INDÓHÁZ KIADÓ

NAGY NOHAB-KÖNYV

MÁV

IAB

A kötet szerzői: **Bárdos Imre, Boros Péter, Fejes Antal, Gayer Márk, Horváth Ákos, Joó Ferenc, Kovács József, Mucsi Barnabás, Nagy Tamás, Novák András, Ónody Miklós, Reményi Gyula, T. Hámori Ferenc, Várkonyi Zoltán.**

Fotók és illusztrációk: **Dani Szabolcs, Károly Imre, Kubinszky Mihály, Ganz-archívum, Garamvölgyi Ádám, Gayer Márk, Gray Róbert, Gyenes Tamás, Gyutai György, Horváth Ákos, Incze Imre, Joó Ferenc, Kemény Zsolt, Kirkeby, Anne, Kiss Zoltán, Korbacher, Klaus, Kovács József, Kövesdi Ákos, Mahler, Wolfgang, Máthé Zoltán, Matsson, Per Erik, Mikola Tamás, Mucsi Barnabás, Nagy Imre, Nagy József, Nagy Tamás, Németh András, Novák András, Novák Béla, Óvári Árpád, Prohászka Csaba, Reményi Gyula, Rizsavi Tamás, Szokolai János, Takács Gábor, Tóth Gábor, Welzel, Martin, Zlatnyik Ferenc.**

Szerkesztők: **Boros Péter, Horváth Ákos, Kovács József, Máthé Zoltán, Mucsi Barnabás, Nagy Tamás, Novák András, T. Hámori Ferenc.**

Olvasószerkesztő: **Varga Veronika**

Grafikus: **Birta Csaba**

Eredeti design: **Horváth Nóra**

A kiadó megköszöni

Bárdos Imre, Hochrein Mihály, Koncsik József, Márta István, Matók József, Mezei István, Nagy Csaba, Nagy Tibor, Nyulász Gábor, Pozsgay Dénes, Rényi Imre, Rózsa Róbert, Süveges László, Szűcs Tamás, Tóth Sándor, Zsidi József, a www.ganzdata.hu és a Nohab-GM Alapítvány

az album megjelenéséhez nyújtott segítségét.

Felelős kiadó: **a kiadó ügyvezetője**

Kiadja az Indóház Közlekedési Lap- és Könyvkiadó
postacím: 1387 Budapest, Pf. 1015
telefon: 0036-1/787-5626
e-mail: info@indohaz.hu
web: www.iho.hu

Nyomás: Pauker Nyomdaipari Kft.

ISBN 978-963-88145-2-4

© 2010 Indóház Kiadó, Budapest
Minden jog fenntartva

NOHAB-GM
NYDQVIST & HOLM AB
TROLLHÄTTAN
SVERIGE
1963
NOHAB
NT2546
GENERAL MOTORS

TARTALOM

Előszó 7

A magyarországi trakcióváltás előzményei

Út a Nohabokig 8

Messiás-várás

A szerződéstől a szállításig 22

Nohab-vérvonal

Az M61 amerikai és európai elődjei 34

Anatómia

Mozdonyszekrény, vezetőfülke, forgóváz 46

A mozdony szíve: a motor 51

Villamos berendezések és segédüzem 61

Az M61-esek vezérlése 65

Vonatfűtő rendszer 69

Átalakítások, módosítások 73

Érvek és ellenérvek 81

Szolgálatban

A fénykor 88

Különcélú mozdonyok 107

Másodvirágzás

A tapolcai két évtized 116

A kulisszák mögött

Elmaradt Nohabok 144

A selejtezések krónikája 149

Műhelytitkok 157

Segít a Di3-as 163

Nosztalgiaflotta

Sóvárgás a múlt után 170

Hagyományőrzők

Civil a pályán: az M61 010 178

A Székely gyors mozdonya

A tizenhetes Nohab felújítása 192

Az odensei Nohab-találkozó 203

Erdélyben a svéd fémlovaggal 209

Nohabbal a Balkánra 223

Festési variációk az idő sodrában

Színek és pompák: a küllem 228

Baleseti krónika

Nohabok a sínek mentén 242

Testvérek külföldön

Dánia, a Nohab-nagyhatalom 256

Hatlábú dízelgépek a fjordvidéken 263

Belgium, Luxemburg: a majdnem Nohabok 271

Szétszóródott trollhättaniek 275

Koszovó négy Nohabja 279

Függelék

Táblázatok 284

NOHAB

Mindenkinek megvan a maga Nohabja

Közhellyel terhelt tartalom manapság, hogy az aggastyánoktól a kisdedekig szinte mindenkinek megvan a maga Nohab-élménye. Bár utóbbiakban ez még nem tudatosodhat a konkrét emlékképekben kikristályosodó benyomások szintjén, csak lelkes apjuk magyarázza majd nagy hévvel, hol és melyik Nohab-előfordulási helyen lelkendezett karonülő gyermekének a svéd acéllovagok nagyszerűségéről. Így járt ezzel e sorok írója is a kilencvenhármas, tapolcai GM-NoHAB találkozón megfordultában is – elsőszülött fia azóta már szoros és derekas barátságba keveredett az M61-esekkel.

Antenor Nydqvist, Johan Magnus Lidström és Carl Olof Holm 1847-ben nyilván nem azzal a szándékkal gründolta a Trollthättani Mechanikai Műveket, hogy később a vasút- és Nohab-hívők százezreinek szerezzenek mérhetetlen boldogságot a majdani dízelkirály megpillantásakor, hangjának hátborzongatóan szép dallama hallatán. Bár Nydqvist igen magas kort élt meg – kilencvenhét éves korában, 1914-ben hunyt el –, az időközben Nydqvist och Holm AB-ra változott nevű cég (Lidström kiszállhatott az üzletből?) csak a múlt század ötvenes éveinek elején alkotta meg azt a mozdonyt, amelyet ma a vasút üzenetének közelében élők Nohabként ismernek.

Magyarországra 1963–64-ben húsz, a MÁV keresztségében M61-es sorozatszámmal felruházott gép érkezett. Az idők során többségük lángvágó általi halált halt, vagy balesetben szenderedett örök nyugalomra. Amikor a sorozatot – idestova tíz évvel ezelőtt – kivonták a közforgalomból, remegett a levegő a felháborodástól: a Nohabok sorsát féltve figyelők, a gép nagyszerűségének tudatában lévők nem értették, hogyan juthattak erre a keserves sorsra a trollhättaniek. Pedig már korábban is könnyen javítható hibákkal vesztőhelyre küldött dízelekről szólt a fáma, manapság meg arról, hogy az M61-essel szinte megegyező (eredetileg Norvégiában és Dániában szolgáló) gépek üzemelnek profittermelő társaságoknál nap mint nap Olaszországban, Koszovóban, Belgiumban, Németországban, Dániában, Svédországban és Norvégiában. Ha nekik jó, az értékeivel oly nagyvonalúan elbánó magyar államvasút-társaságnak miért ne lett volna az?

Nálunk a Nohab emelt fel sokakat a kötött pálya szerelmesévé. Esztétikája, kiváló műszaki tartalma miatt a gép érdemes a megkülönböztetett figyelemre. De a Nohab nem isten, ellenben a közte és a többi, magyar vaspályákon rendszeresített dízelgép közötti különbség java megfogható, műszakilag leírható.

M61-est már tíz éve nem látunk közforgalomban. Ez az album – amelynek előzménye Boros Péter, Kovács József és Novák András éppen akkoriban megjelent, a sorozattal foglalkozó kiadványa – azonban nem emléket kíván állítani a nagyszerű járműveknek. Ezek a mozdonyok ugyanis – megfogyva bár, de törve nem – mind a mai napig velünk élnek. Lásd a Székely gyors vonógépét, az alapítványi 010-est vagy a nosztalgiüzem M61-eseit. Keressük velük a találkozást. Zárjuk ki a külvilágot, és álljunk meg tövükben látványuktól lenyűgözve, lelki szemeink előtt egyenes gerinccel suhanjanak el legendás expresszek és súlyos tehervonatok élén. És visszhangozzék bennünk a tizenhat, egyenként 567 köbhüvelykes henger dala, hogy immár nyugodtan elmondhassuk: már nekünk is megvan a magunk Nohabja...

T. Hámori Ferenc
Indóház Kiadó

Előttem az utódom. Az M61 009 lendületesen gyorsít ki Kiskunhalas állomásról a 271-es számú Meridian expresszel a 2113-as bajai személyvonattal várakozó 424,1005 mellől 1975. május 12-én (fotó: Kubinszky Mihály) [1]

A magyarországi trakcióváltás előzményei

Út a Nohabokig

Egyedül nem ment

Az 1930-as években bevezetett mellékvonali motorkocsikkal szerzett kedvező tapasztalatok, és az abban az időben megkezdődött dél-zalai kőolajmezők feltárása fővonali motoros járművek beszerzésének gondolatát vetette fel a MÁV-nál. Ez volt a magyar államvasútnál az első törekvés egy nagy teljesítményű dízelmozdony leendő alkalmazására.

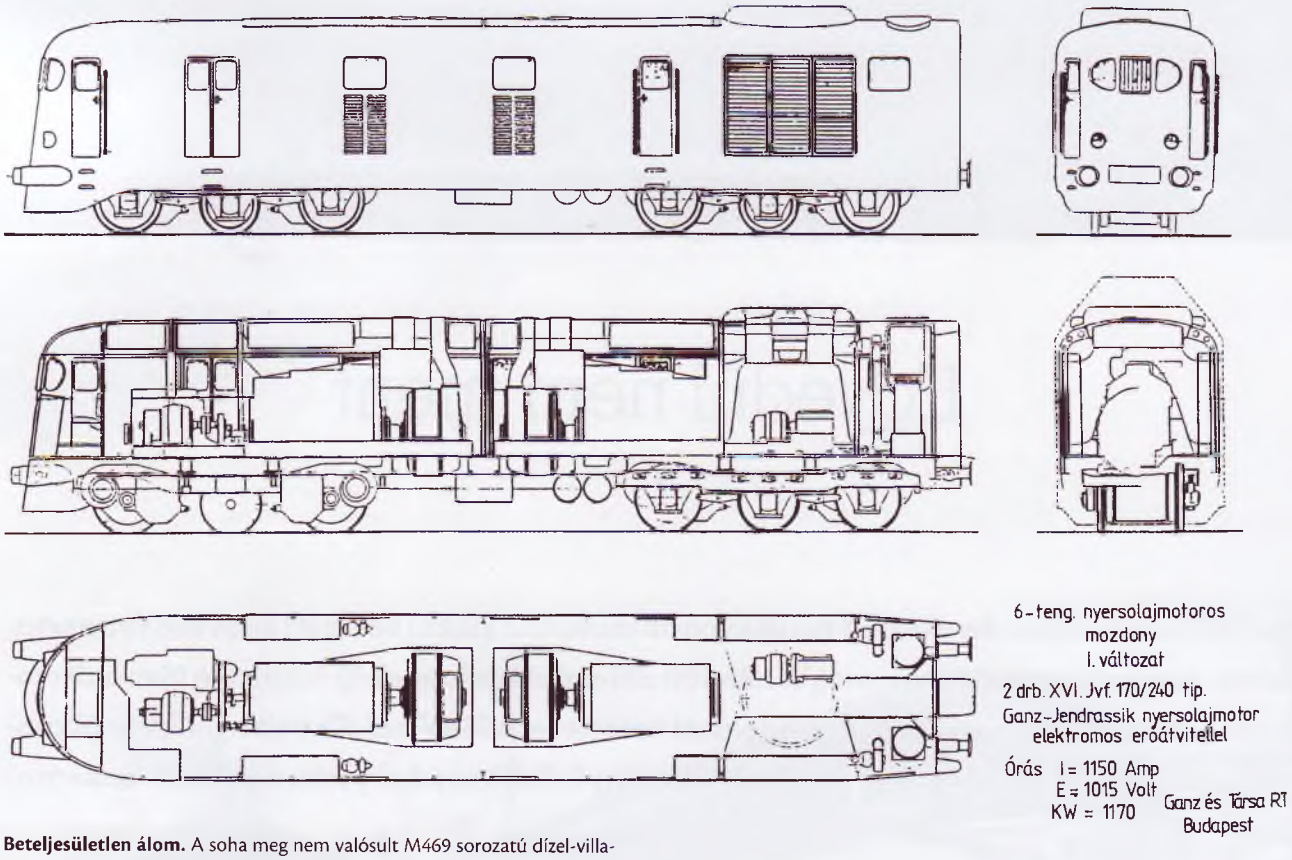
Kifejezetten sajátos közegben érlelődött meg a bevezetőben jelzett, egyébként nagyratörő koncepció. Elég csak az évszámra vetni egy pillantást, és rögtön kiderül, a második világégés kellős közepén járunk...

Tervek

A vasúttársaság végül 1942-ben tett közzé pályázati felhívást, amtelyből kiderült, hogy elsősorban egy kétezer lóerős dízel-villamos erőátvitelű, 100 tonna súlyú, 125 kilométer/óra sebességre alkalmas mozdonytípust kívántak beszerezni. Öt ajánlat érkezett be – akadt közöttük külföldi gyáré is –, amelyeket kiértékelve a MÁV a Ganz és Társa cégnél rendelte meg az új mozdonytípust. Az (A1A)'–(A1A)' tengelyelrendezésű mozdonyba két XVI Jvf 170/240 típusjelű, Jendrassik-rendszerű dízelmotort építettek volna, összesen 2000 lóerő teljesítménnyel. A dízel-villamos erőátvitelű, 108 tonna önsúlyú mozdony 125 kilométer/óra legnagyobb sebességre lett volna alkalmas. Az MÁV M469 sorozatjelű, egyik végén zárt vezetőállással, másik végén átjáróval kialakított járművekből a tervek szerint két egységet lehetett volna az átjárós végeken kapcsolni és egy vezetőállásból együtt vezérelni. A korának műszaki színvonalát messze meghaladó vontatójármű végül nem épülhetett meg, amelynek oka a minden bizonnyal a háborús anyaghiányban, valamint az 1944. évi német, majd azt követő szovjet megszállás folytán bekövetkezett politikai és gazdasági változásokban keresendő.

Bár negyvenöt után a háborús pusztítások mielőbbi helyreállítása volt az alapvető cél, mindezek ellenére a Ganz-gyár 1947-ben 610-42220 jellegrajzszám alatt kezelt javaslata szerint megismételte a MÁV-nak tett korábbi dízel-villamos mozdony ajánlatát. Ez a mozdony két XVI Jvf 170/240 típusú, 1000 lóerő névleges teljesítményre beállított dízelmotor, illetőleg a segédüzemek ellátását szolgáló VI JaR 135/170 típusú, 125 lóerő névleges teljesítményű dízelmotor beépítését irányozta elő.

A nemzetközi tendenciák figyelembevételével azonban az előbbivel egyidejűleg a Ganz a MÁVAG-gyárral közösen is kidolgozott egy egymotoros verziót is; igaz, hogy ez utóbbi mozdonyváltozat az akkori gazdasági-politikai viszonyoknak megfelelően alapvetően a szovjet vasút számára készült. A szóban forgó mozdony 1Ao'–Do–Ao1' tengelyelrendezéssel XVI Jvf 260/350 típusú, 1700 lóerő névleges teljesítményre beállított fődízelmotor, illetőleg a már említett



Beteljesületlen álom. A soha meg nem valósult M469 sorozatú dízel-villamos mozdony jellegterve 1942-ből (fotó: Ganz-archív) [2]

segéddízelmotor beépítésével valósult volna meg. Ennek a mozdonynak a járműszerkezeti része alapvetően követi az 1943-ban a MÁV-nak leszállított V44 sorozatú (VM9 gyári jellegű) villamos mozdonyok elvi kialakítását.

Látható tehát, hogy a korábbi Ganz-javaslathoz képest az egymotoros kialakítás feltétlen előrelépést jelentett, a forgóvázas kivitelről az 1Ao'–Do–Ao1' tengelyelrendezésre való visszatérés viszont visszalépésként minősíthető, amelynek persze nyomós oka, hogy ez a járműszerkezet a gyakorlatban már lényegében megvalósult, és üzemeltetése során megfelelő tapasztalatokat szereztek. A javaslatokat végül a MÁV és a szovjet vasút is elutasította, ezért a terv nem valósult meg.

Koncepció

Az ötvenes évek elejére nyilvánvalóvá vált, hogy a fejlődése csúcsára ért gőzvontatás már nem képes kiszolgálni az egyre növekvő forgalmi igényeket. Égető szükség volt a korszerű vontatási nemek megjelenésére, hiszen az ötvenes évek erőltetett iparosítása komoly szénhiányt is okozott az országban. Márpedig szén nélkül megbénul a vasút, és vele az ország is, hiszen akkor a közúti közlekedés még csak töredékét vállalta a szállítási feladatoknak. A bajokat csak tetézte, hogy a gőzmozdonyok által felhasznált szén jelentős hányada importból származott.

Nyilvánvaló volt, hogy a leggazdaságosabb megoldást a villamosítás jelenti, de se villamosított pálya, se megfelelő villamos vontatójármű nem állt rendelkezésre. Így, ha részben átmeneti jelleggel is, de szükségessé vált egy komoly dízelprogram kidolgozása.

Az akkori iparpolitikai vezetés a MÁV szakembereivel karöltve a Ganz-gyárban folyó dízelmotor-fejlesztésekre alapozva alkotta meg az előbbiekben említett programot. Ez háromféle dízelmozdonytípus tervezését jelentette – a már meglévő és a tervezett motorkocsi-sorozatok mellett. Rendre:

- dízelmozdony könnyű és mellékvonali tolatószolgálatra, 100 kilowatt teljesítménnyel,
- fővonali tolató dízelmozdony, amely alkalmas tehervonatok vontatására is, 440 kilowatt teljesítménnyel,
- fővonali univerzális dízelmozdony vonatfűtési lehetőséggel és 1500 kilowatt teljesítménnyel.

Ezekhez a vasúti vontatójárművekhez már rendelkezésre álltak a dízelmotorok és a főbb alkatrészek tervei is.

Beugró. A vágányzári menetrend miatt újra a Balaton-partra rendelt 424,104 hatalmas füstfelhővel hagyja el Balatonedericset 1977. november 29-én Tapolca felé (fotó: Kubinszky Mihály) [3]

Gőzben a legnagyobb. A 303-as sorozatú gőzmozdony terhelési próbán Miskolcon az ötvenes évek elején (archív fotó: Máthé Zoltán) [4]

A DVM3 TÍPUSJELŰ DÍZEL-VILLAMOS MOZDONY FŐBB ADATAI

Fődízelmotor (tervezett) beépítési teljesítménye	2000LE/1472kW
Segéddízelmotor beépítési teljesítménye	125LE/92kW
Mozdony szolgálati tömege	140 tonna
Tengelyelrendezés	(1Co)'-(Co1)'
Hajtott kerék futókörének átmérője új abroncs esetén	1040 mm
Hajtott kerékpárok tengelyterhelése	18 tonna
Legnagyobb sebesség	100 kilométer/óra
Indító vonóerő a kerék kerületén	30 tonna
Órás vonóerő a kerék kerületén	19,59 tonna
Indító vonóerőhöz tartozó sebesség	10,00 kilométer/óra
Órás vonóerőhöz tartozó sebesség	20,00 kilométer/óra
Állandó vonóerő a kerék kerületén	16,88 tonna
Állandó vonóerőhöz tartozó sebesség	24,20 kilométer/óra
A hajtás fogaskerék-áttétele	19/75

Kínlódás

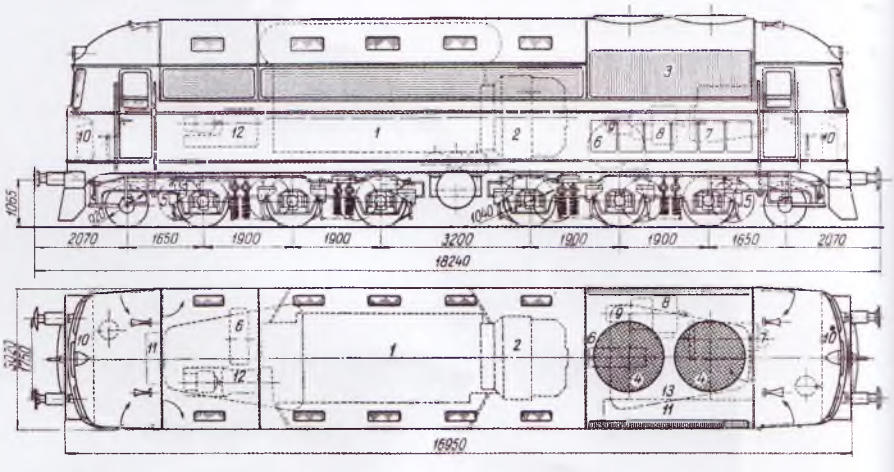
A program legnagyobb teljesítményű alaptípusának fejlesztése hamarosan megindult. Ez a gép a MÁVAG-gyárban a DVM3 típusjelet kapta, amely egy egymotoros, villamos erőátvitelű mozdonyt takart. A XVI Jvf 270/340 típusjelű, Ganz-Jendrassik rendszerű, négyütemű, feltöltött, 2000 lóerő névleges teljesítményű dízelmotor fejlesztését a Ganz Vagongyár kapta feladatául, míg a villamos erőátvitel megalkotása a Ganz Villamossági Művek (akkori nevén Klement Gottwald Villamossági Gyár) hatáskörét képezte.

A MÁVAG meg is kezdte a járműszerkezeti rész koncepciójának kialakítását, amelynek keretében többféle tengelyelrendezést is megvizsgáltak; végül a (1Co)'–(Co1)' változat mellett döntöttek. A forgóvázakba bekötött futókerékpárokra a tengelynyomás korlátozása miatt volt szükség. A mozdony szekrényszerkezete úgynevezett félmagasövű, együtthordó szerkezet lett, amely hosszas elvi vizsgálódások eredménye alapján nyerte el végleges formáját. Összevetésként érdemes megemlíteni, hogy az angol ipar 1958-ban megvalósított, British Railways Type 4 jelzésű, 2300 lóerő teljesítményű dízel-villamos mozdonya – hasonlóan egymotoros beépítés mellett – (1Co)'-(Co1)' tengelyelrendezéssel született meg, amelynek névleges szolgálati tömege a magyar mozdonyhoz hasonlóan 140 tonna volt.

A DVM3 típus az ötvenes évek elején összességében tulajdonképpen még korszerűnek számított. Más kérdés, hogy a dízelmotor mutatói már akkor elmaradtak az angol típusba beépített, széria kivitelű, Sulzer gyártmányú dízelmotor mögött.

A mozdony gyártása lassan haladt, ami az akkori időkben nem is volt csoda, hiszen az összes érintett gyár a mindent uraló mennyiségi termelés lázában égett, az értelmes koncepciók részletes kidolgozásra nem maradt sem anyag, sem energia. Az országot sújtó jóvátételek, a politika irányította eszement, embert és gépet nem kímélő munkaversenyek miliője nem kedvezett az új típus létrejöttének, márpedig egy ekkora mozdony létrehozása még normális műkö-

Totális kudarc. A DVM3 gyári típusjelű, M601 sorozatú dízelmozdony karrierje véget ért, mielőtt elkezdődhetett volna. Ma már szerencse, hogy a megépítésekor is elavult technikát képviselő mozdonyból végül sosem lett sorozat (fotó: Rózsa Róbert gyűjteményéből) [5]



dési feltételek mellett is nagyon komoly munka. A helyzetet bonyolította, hogy egy ilyen komplex feladat nem csak kifejezetten a vasúti járműgyáraknak jelent kihívást, hiszen számos alvállalkozó is szükségeltetik hozzá. És miért is lett volna más a helyzet ezeknél a vállalatoknál...

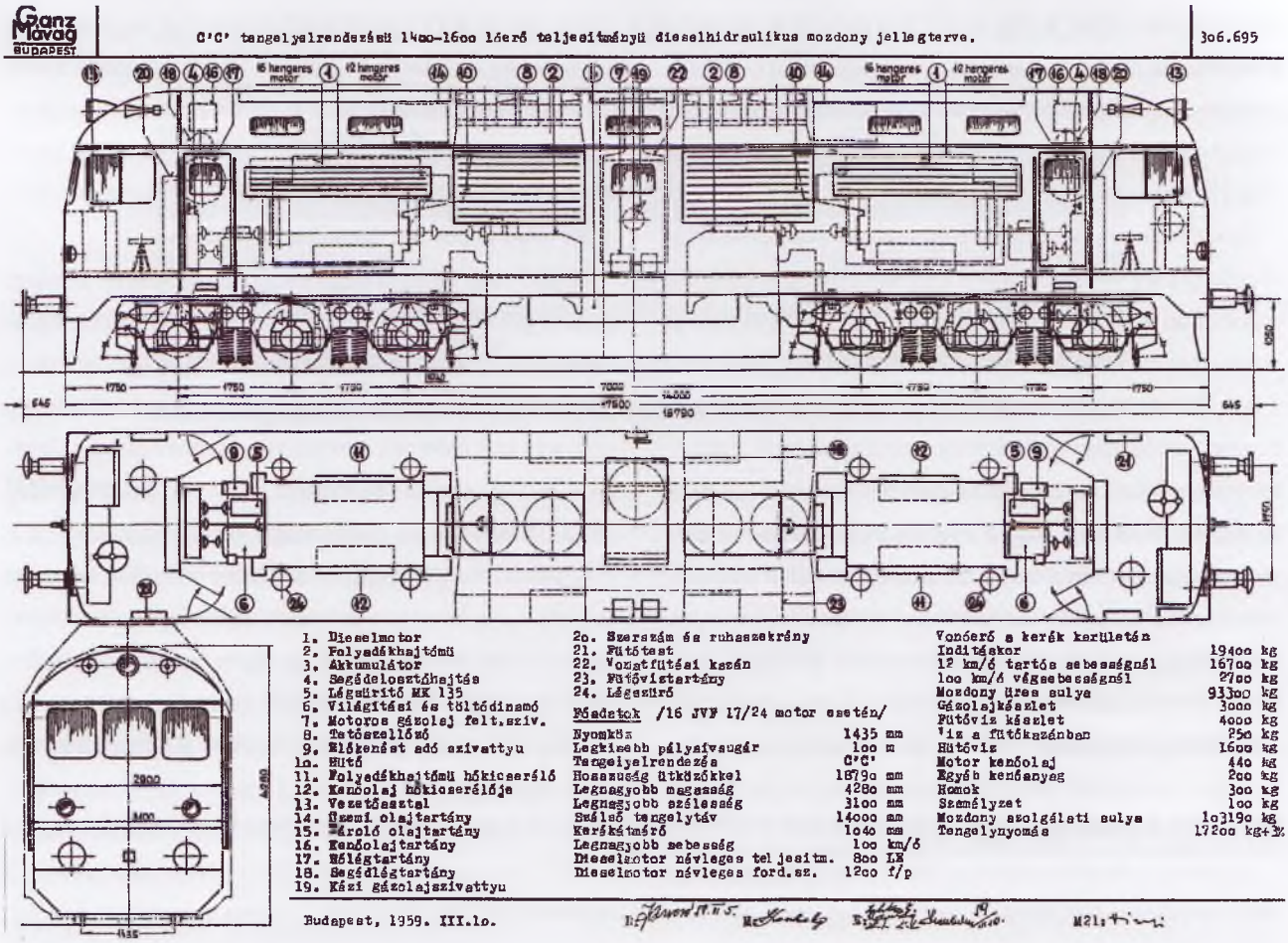
Ilyen körülmények közepette az ötvenes évek derekán a mozdony még sehogy sem állt, a történet pedig kezdett kimondottan kínossá válni. Olyannyira, hogy még tárcaközi bizottságot is létrehoztak a helyzet vizsgálatára.

A MÁV-nál M601.5 sorozatként szereplő prototípus megépítése – elsősorban a dízelmotor gyártásproblémái miatt – jelentősen elhúzódott, az végül is csak 1957-ben fejeződhetett be. Sajnálatos, de tény, hogy a tervezés megindulása és a prototípus tényleges létrejötte között eltelt időszakban bekövetkezett technikai fejlődés következtében a mozdony bizonyos megoldásai óhatatlanul korszerűtlenné váltak. Ez főleg a dízelmotor vonatkozásában volt szembetűnő. A mozdonyba egy, a teljesítményéhez képest nagy és nehéz motort építettek be, amely még azzal a fogyatékossággal is küzdött, hogy hiányzott az eredetileg tervezett turbófeltöltő. Ennek hiányában a motor teljesítménye csupán 1500 lóerő körül volt. A feltöltő elmaradása ugyancsak az akkori idők politikai-gazdasági szemléletével magyarázható, tudniillik szóba sem jöhetett a berendezés tőkés importból történő beszerzése.

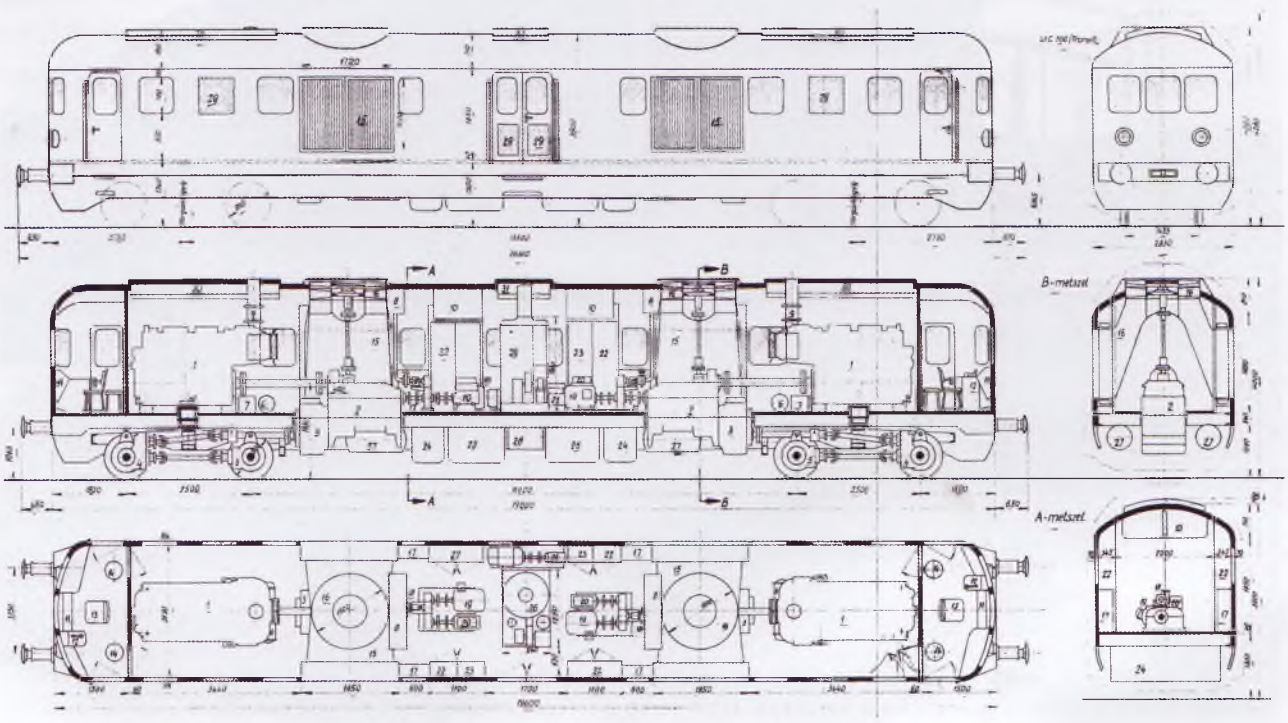
Az első nagy teljesítményűnek álmodott magyar dízelgép sorsa végül az első és egyben utolsó próbamenetén megpecsételődött. Hatvan felé, valahol Gödöllő magasságában a dízelmotor olyan súlyosan megsérült, hogy azt helyrehozni már nem volt érdemes, a mozdony pedig visszatért a Ganzba. A részegységeitől megfosztott jármű hamarosan a népligeti próbapálya végén találta magát, majd elbontották.

A prototípus kifejlesztésének ilyetén alakulása kifejezetten kritikus pillanatban érintette a járműipart. Külföldön egymás után bukkantak fel az egyes gyártók többé-kevésbé piacképes egyedei. A MÁV megnövekedett vontatási feladatai pedig egyre intenzívebben sürgették a kívánt

Sikertörténet. A magyar vasútijármű-ipar egyik legsikeresebb dízelmozdonya a Bobó. Az M424.5001 pályaszámú első példány a felvétel készültekor még próbaidőszakát töltötte a MÁV-nál (fotó: T. Hámori Ferenc gyűjteményéből) [6]



Kínlódás, ötletelés. Az M601-es kudarca után a külföldi példákat követve két gépcsoportú (dízelmotoros és hidrodinamikus hajtóművű) mozdonyterve-zettel állt elő a hazai járműipar. A Ganz-MÁVAG M601-essel rokon járműszerkezetű, hattengelyes mozdony tervezete 1959-ben készült el, míg a Ganz-Vagon motorkocsikból származtatott kivitel egy évvel korábbi, tehát 1958-as. Végül egyik mozdony sem jutott el a konkrét tervezés fázisáig, a MÁV ugyanis nem óhajtott korszerűtlen, és gazdaságtalan üzemű mozdonyokkal foglalkozni (fotó: Rózsa Róbert gyűjteményéből) [7]



kétezer lóerős dízelmozdony beszerzését. Ehhez azonban a megfelelő hazai alaptípus nem állt rendelkezésre, és relatív lemaradásunk ebben a tekintetben lényegében már ekkor megkezdődött.

Szükségmegoldás?

A Ganz és a MÁVAG gyárak 1959. január 1-jei egyesítését követően a helyzet feloldására – számot vetve a dízelmotor problémával, illetve a tényleges lehetőségekkel – a vállalat javaslatot tett a MÁV-nak. Ez az indítvány egy C'–C' tengelyelrendezésű, 1600 lóerős, két főgépcsoportos megoldású dízel-hidraulikus mozdony megépítésre vonatkozott. Nem volt ez akkoriban eretnek gondolat, hiszen külföldön is készültek ezzel a megoldással dízel-hidraulikus mozdonyok, elegendő csak a két német vasútra gondolni. A nyugati DB (Deutsche Bundesbahn) ugyanis a V200 (később 220, 221), míg a keleti Deutsche Reichsbahn (DR) a V180 (később 180) sorozatok különféle változatait állította üzembe. A problémát vélhetően a tervezet műszaki tartalma jelentette.

Az ajánlatban szó esik még az áhított egymotoros nagydízelről is, igaz, a gyár elismerte, hogy annak ügyével érdemben foglalkozni az adott helyzetben nem tud. A reflexió szinte azonnal megszületett, a MÁV elutasította az ajánlatot, még foglalkozni sem kívánt a felvetéssel. Kissé pikírt hangvételű válaszában a vasúttársaság felhívta a gyár figyelmét, hogy erőforrásait inkább azokra a területekre összpontosítsa, ahol garantálni lehet a sikert, az államvasútnak ugyanis már nincs sem ideje, sem lehetősége hosszú éveket elvesztegetni egy új konstrukció kialakításával.

Fordulat

Nyilvánvalóvá vált tehát, hogy a hazai ipar saját erőből képtelen korszerű dízelmozdonyt kifejleszteni, ráadásul akkoriban a szocialista tábor országaiban sem készült még a kívánalmaknak megfelelő vontatójármű. A szovjet ipar termékei pedig nagy súlyuk és méretük miatt egyáltalán nem feleltek meg az európai, és így a magyar viszonyoknak sem. Igaz, az ötvenes évek utolsó éveiben (1957-ben) érkezett egy ajánlat a Szovjetunióból a TE3 típusjelű mozdonnyal kapcsolatban, de ismerve a mozdony geometriai méreteit, ezt aligha vehette komolyan a MÁV.

Ezért a nagymozdony kérdése még mindig a levegőben lógott. Nem feledhetjük, hogy az ötvenes–hatvanas évek fordulóján vagyunk, és a mindent átható politika a dízelesítés ügyét is behálózta. A korabeli iratokat tanulmányozva kiderült, hogy olyan befolyásos politikusok is megszólaltak a kérdés kapcsán, mint Kádár János, Biszku Béla, Münnich Ferenc vagy éppen

A HENSCHEL MOZDONYA

A Henschel cég 1958 végén mutatta be Bécsben az ÖBB számára gyártott General Motors berendezésű dízel-villamos mozdonyát. A bemutatón a MÁV szakemberei is részt vettek. Ekkor merült fel a gondolat, hogy a vasúttársaság kipróbálás céljából egy ilyen mozdonyt kérjen kölcsön az osztrákoktól. A jármű kölcsönzéséhez az ÖBB vezetése hozzá is járult, de az ügy elhúzódott, majd végül semmi nem lett belőle: a MÁV a mozdonyt ugyanis 1959 elejére kérte volna, de az osztrák közlekedési minisztérium ezt nem engedélyezte. A történeti hűséghez azért az is hozzátartozik, hogy az ÖBB-nél végül 2050 sorozatként üzembe állított dízelmozdonyok 1960 nyarán rendszeresen továbbították a két főváros között közlekedő Budapest–Wien expresszt. A nevezett viszonylaton egyébiránt a Hargita motorvonat is közlekedett.

Bár az osztrák mozdony hazai próbaüzeme elmaradt, a magyar szakemberek számára mégis lehetőség adódott arra, hogy az ÖBB új fővonali mozdonyát valós körülmények között is megismerhessék. A Vasút című folyóirat 1959. decemberi száma két oldalt is szentelt az új osztrák gépnek, külön kiemelve azokat a műszaki megoldásokat, amelyek a MÁV számára is hasznosak lehetnek. Az írás természetesen azt az ausztriai látogatást is megemlítette, amelynek során a magyar szakemberek osztrák kollégáikkal és a gyár szakembereivel együtt utaztak a Bécs és a csehszlovák–osztrák határállomás, Gmünd között közlekedő menetrend szerinti személy-, illetve teherszállító vonatokat továbbító 2050 sorozatú dízelmozdonyokon. A vonalon erősebb kaptatókkal, szűk ívekkel tarkított szakaszok is találhatók, ahol a küldöttek árgus szemekkel figyelték a mozdony viselkedését, amely egyértelműen arról árulkodott, hogy az engedélyezett terhelésekkel gond nélkül megbirkózik. Az ÖBB a teljes vonal közlekedését dízelesítette, vagyis az ott közlekedő vonatok mindegyikét dízelmotoros járművek továbbították. Nem maradhatott el az új mozdonyok üzemeltetéséhez kialakított karbantartó bázison megejtett vizit sem.

A látogatás nem titkolt célja a MÁV számára sürgősen beszerzendő dízelmozdony kérdésének tisztázása volt. Jóllehet kiderült, hogy az ÖBB 2050 sorozatú járművének teljesítménye és vontatási tulajdonságai nem elegendők a magyar igények kielégítéséhez, ám konkrét megrendelés esetén a gyártó késznek mutatkozott a növelt teljesítményű, hattengelyes változatból is szállítani. A reménybeli mozdonyba a 2050-esbe épített EMD 1900 lóerős, tizenhat hengeres erőforrását építették volna be, s mivel egyik kiemelt feladatának a némileg növelt sebességű gyorsvonatok továbbítását szánták, a gőzfűtési berendezés sem hiányzott volna belőle.

Apró Antal. Túl azon, hogy a probléma kezelése tökéletesen illeszkedett az akkori idők kardcsörtetős stílusához (értsd: felelősök keresése az előző vezetésben, úgy a MÁV-nál, mint a gyárakban), az áhított mozdony ügye végül komoly lendületet kapott azáltal, hogy megszületett az engedély a külföldi járművek beszerzési lehetőségeinek felkutatására.

Felmerül a kérdés, miképpen volt lehetséges az, hogy az ország legfelső politikai vezetése is támogatta a külföldi mozdonyok beszerzését, miközben az akkori politika nem volt éppen jó véleménnyel a kapitalista nyugatról. Nos, nyilvánvalóan közrejátszott ebben az a tény, hogy az ötvenes évek végén gyakorlatilag az összeomlás szélén táncolt a magyar vasút. A fővonali teher- és személyszállítás megfelelő vontatójárműveinek kiállítása már meghaladta a szakszolgálat képességeit. Az egyetlen, viszonylag korszerűnek tekinthető mozdonytípus is a gőzösök között keresendő: ez a 424-es sorozat volt, ám a Bivalyok teljesítménye és darabszáma messze nem volt elegendő. Különösen nagy gondot jelentett az egyre növekvő utazási igényeket kielégítő, nagy tömegű személy- és gyorsvonatok továbbítása. A kifejezetten erre a célra kifejlesztett 303-as sorozat összesen két mozdonyt számlált, és gyártását éppen a dízelesítés (továbbá a lokomotívok felhasználhatóságát korlátozó nagy tengelynyomás) miatt nem folytatták tovább. A fővonali forgalom lebonyolítása szükségmegoldások tucatjait követelte. Ilyen volt az eredetileg mellékvonali rendeltetésű ABbmot és Bbmot motorkocsik, vagy az M44 sorozatú tolatómozdonyok felhasználása a gyorsvonati forgalomban.

Az elmúlt tíz év eredménytelensége ellenére a közlekedési minisztérium és a MÁV gépészeti szakszolgálatának vezetése továbbra is a magyar vasúti járműipart szerette volna helyzetbe hozni. Mondván: ha már saját fejlesztésre nincs is sok esély, legalább egy megbízható, jól alkalmazható licenc megvásárlása lökést adhatna az ügynek... Ez a szándék elsősorban a dízelmozdony legfontosabb részegysége, a dízelmotor kifejlesztését illetően hozhatott volna sokat a konyhára. Az ugyanis világos volt a hazai szakemberek előtt, hogy a legjobb megoldás az egymotoros kialakítás, amihez éppen a legfontosabb, a megfelelő dízelmotor hiányzott.

Az M601-es kudarca világossá tette, hogy a Ganz–Jendrassik rendszerű dízelmotorok nem jelentenek megoldást. A szükséges teljesítmény érdekében megnövelt hengerűrtartalmú erőforrás kidolgozása kényszermegoldás volt, maga a motorcsalád ekkor már lényegében elavultnak számított, elsősorban méretei, tömege, beépítési térfogata miatt. Saját fejlesztésre pedig a legjobb szándék ellenére sem voltak adottak a feltételek.

A taktika tehát világos és egyben logikus volt: a licencvásárlással egy lépcsőben kell megoldani a dízelmotorok kérdését is. Érdekes párhuzam, de ugyanezen elvek mentén kezdődött meg a majdani alaptípusnak számító villamos mozdony keresése is.

A zöld lakkozású masina. A zöld lakkozású masina egyhetes körútra érkezett Magyarországra, amit a MÁV kérésére további egy héttel meghosszabbítottak. Ezen idő alatt a mozdonnyal a hazai vasúttársaság különféle vontatási méréseket végzett, többek között egy összehasonlító menetrendi próbát, amelyben vetélytárs a 424,328-as gőzös volt [8]

A LEENDŐ ÚJ DÍZELMOZDONY ELVÁRT LEGFONTOSABB MŰSZAKI PARAMÉTEREI

- **dízelmotor-teljesítmény:** 1800–2000LE
- **erőátvitel** villamos vagy hidraulikus
- **dízelmotorok száma:**
  villamos erőátvitelnél 1;
  hidraulikus erőátvitelnél 2
- **felhasználási terület:** teher-, személy- és gyorsvonat
- **tengelyelrendezés:** C C
- **tengelynyomás:** 18–20 tonna
- **legnagyobb üzemi sebesség:**
  120 kilométer/óra, de egy részüknél 140 kilométer/óra
- **állandó sebesség:** 22 kilométer/óra
- **többes vezérlés**
- **vonatfűtési kazán teljesítménye:**
  700–1000 kilogramm/óra
- **vízkészlet a fűtéshez:** 3–4 tonna
- **dízelolajkészlet:** 1000–1300 kilométer útra
- **Knorr-fékberendezés**
- **szerkesztési szelvény:** tv-szelvény
- **vezetőfülke a mozdony mindkét végén**

Felhívás

Az MSZMP KB Gazdasági Bizottsága 1960. februári határozatában engedélyezte a MÁV-nak 2000 lóerő teljesítményű dízelmozdonyok külföldről történő beszerzését. Tölgyes Lajos, aki akkor a MÁV Vezérigazgatóság Gépészeti Főosztályának vezetője volt, a megnövekedett szállítási feladatokkal összefüggésben húsz nagy teljesítményű dízelmozdony beszerzésére kapott import és beruházási hitelkeretet. A kereskedelmi tárgyalásokat folytató és az üzlet megkötésével megbízott NIKEX Nehézipari és Külkereskedelmi Vállalat felhívására valamennyi számottevő nyugat-európai mozdonygyár ajánlatot tett – többek között a Henschel, a Krauss-Maffei és a NoHAB is.

A tőkeerős, határozott szándékú cégek még a bemutatómozdony próbáinak költségeit is vállalták a MÁV vonalain. Így érkezett Magyarországra 1960-ban a német Krauss-Maffei AG gyártmánya, egy kétmotoros, összesen háromezer lóerő teljesítményű dízelgép, majd a svéd Nydqvist och Holm AB (NoHAB) 1950 lóerő teljesítményű mozdonya. Mindkét járműben – az akkori időkben általános módon – vonatfűtő gőzkazán biztosította a szerelvény melegen tartásához szükséges energiát.

Nohab-premier

A NoHAB mozdonya 1960 tavaszának végén érkezett Budapestre. Eredetileg az 1960. májusi Budapesti Ipari Vásárra hozták bemutató céllal, és a Nyugati pályaudvar postai csonkavágányán állították ki. A gép a Finn Vasutak (VR) számára készült szériából származó mozdony volt, amelyet

Bemutató a Nyugatiban. A BNV alkalmából állították ki a demonstrátor Nohabot a Nyugati pályaudvar postacsonkájában 1960 májusában (fotó: Almási Zoltán gyűjteményéből) [9]

Ritka felvétel. A Maffei-gépről nem sok felvétel maradt fenn, de azok közül is ez a színes az igazi kuriózum, amely a gépet Hegyeshalom állomáson mutatja 1960-ban (archív fotó: Máthé Zoltán) [10]

később az NSB vásárolt meg, és Di3.623 pályaszámon állított szolgálatba. Ezzel a mozdonnyal a gyár a magyarországi próbák mellett Romániában, Bulgáriában és visszaútban az egykori NDK-ban is tartott bemutatókat. A Nohabot Kurt Staahl, a cég kelet-európai ügyekkel megbízott igazgatója, a gyár főművezetője, és Erik Johansson vezető szerelő kísérte, aki a mozdonyok svédországi próbáin is részt vett, és később a MÁV-nál is ellátta a szervizfeladatokat.

A zöld lakkozású masina egyhetes körútra érkezett Magyarországra, amit a MÁV kérésére további egy héttel meghosszabbítottak. Ezen idő alatt a mozdonnyal a hazai vasúttársaság különféle vontatási méréseket végzett, többek között egy összehasonlító menetrendi próbát, amelyben a versenytárs egy gőzös volt. A teszteket úgy szervezték meg, hogy a mozdonyt üzemi körülmények között lehetőleg az összes olyan vasútvonalon kipróbálják, amelyeken (és adott feltételek mellett) a MÁV nagy teljesítményű dízelmozdonyait kívánta üzemeltetni. A svéd gép műszaki futópróbáját a próbamenetek előtt, 1960. május 17-én tartották a Budapest–Szob vonalon.

Az első mérőmenet 1960. május 31-én Budapest-Nyugati–Nyíregyháza között zajlott. Ekkor a Nohab az 1702a számú gyorsvonatot továbbította külön menetrendben, rövidített menetidőkkel. Az 531,9 tonna tömegű szerelvény összeállítása: 151 számú mérőkocsi+Aa+Aa+3 Bak+6 Bah+1 WR kocsi volt. A mozdony még aznap visszaútban az előbbi összeállítású, 1701a számú gyorsvonattal közlekedett. A gép tulajdonságait a mérési jegyzőkönyvek így értékelték: „A mérési menetek során a Nohab mozdony a külön menetrendi időket, melyek általában a rendes menetrend rövidített menetidőinél is rövidebbek voltak, a szokásosnál kb. 100-150 t-val nehezebb vonatterheléssel is könnyen tartotta."

Másnap a 424,328 pályaszámú gőzmozdony továbbította az 1702a számú gyorsvonatot Budapest-Nyugati és Debrecen között. A menetre rendelet útján választották ki a debreceni fűtőház állagába tartozó, csillagfúvóval szerelt, jó műszaki állapotban lévő mozdonyt. A vonat összeállítása hasonló volt: a mozdony után ezúttal is a 151 pályaszámú mérőkocsit sorozták be, majd 1 Dua+2 ABa+1 Aa+9 Bak+1 Bam+1 WR következett. A szerelvény tömege 533,6 tonna volt. Visszaúton a felállás a Nohab vonatáéval azonos volt, a gőzös az 1701a számú gyorsvonattal érkezett meg este a Nyugatiba. A mérésről készült értékelésből kiderül: „A mérési menetek során a 424,328 psz. mozdony a külön menetrendi időket általában tartotta, s csak helyenként volt rövidebb a NOHAB mozdonnyal elért menetidő."

Természetesen mindenki kíváncsi volt arra, hogy a további összevetésekben miképpen is végződött a gőz- és a dízelmozdony párharca. A 424,328 pályaszámú Bivaly vonóhorgon kifejtett teljesítménye hozzávetőlegesen megegyezett a Nohabéval, de ez a gőzmozdonynak túlerőltetett, tehát egyáltalán nem üzemi jellegű teljesítménye volt. A dízelgép pedig egyáltalán nem használta ki beépített motorteljesítményét, amit a menetrend sem követelt meg, és a mozdonyvezető sem hajszolta az ismeretlen gépet.

Június folyamán különféle vonatok továbbítása szerepelt a programban. Június 1-jén az 1712 számú, Záhonyba közlekedő személyvonatot, majd június 2-án a Záhony–Nyíregyháza–Miskolc útvonalon vitt egy 2000 tonnás tehervonatot. Miskolcról két alkalommal egy-egy, egyenként 900 tonna tömegű tehervonatot állított be a Diósgyőri Vasgyár állomására, majd harmadnap a 2019 tonna tömegű, 469 számú tehervonatot hozta Miskolcról Rákos állomásig. Igaz, Hatvanban a vonat tömegét 1509 tonnára csökkentették, tekintettel az Aszód és Gödöllő közötti emelkedőre.

Az említett próbák után a mozdony Romániában és Bulgáriában is bemutatkozott, majd visszaútban a MÁV vonalain újabb próbákra került sor. Július 15-én az 1902 számú gyorsvonatot továbbította Budapest-Déli pályaudvar és Dombóvár között 475,5 tonna terheléssel, majd visszafelé – ugyanezen a napon – az 1901 számú gyorsvonattal Budapest-Déli pályaudvarra közlekedett, 462,4 tonna terheléssel. Másnap a 2202/b számú gyorsvonatot vitte a Délből Murakeresztúrra, amikor is a vonatterhelés 496,9 tonna volt. Ugyanaznap visszaútban a 444 tonna terhelésű, 1201/a számú gyorsvonatot hozta Budapest-Déli pályaudvarig. Az utolsó előtti próbanapon a mozdony a 2202 és az 1203/b menetrendi számú vonattal Budapest-Déli–Balatonszemes között közlekedett. A DSB Di3.623 pályaszámú bemutatómozdony záró fellépése a MÁV vonalain 1960. július 18-án a 452 menetrendi számú 1411 tonna tömegű tehervonat továbbítása volt Budapest-Ferencváros és Hatvan rendező között, majd onnan egy hasonló tömegű vonattal érkezett Rákos állomásra. Az utolsó úton elsősorban a mozdony indítási viszonyait vizsgálták.

A mozdony Ausztria felé hagyta el a MÁV vonalát. Érdekesség, hogy nem ez volt az első NoHAB gyártású mozdony, amely Magyarországon járt: tudniillik az 1955. június 26. és július 13. között Jugoszláviában, Görögországban és Törökországban tartott bemutatók alkalmából a 2246 gyártási számú mozdony oda-, illetve visszaútban a Dánia–NSZK–Ausztria–Magyarország útvonalon közlekedett.

NOHAB-ÉRTÉKELÉS

A próbamenetek eredményét az illetékesek a következőképpen összegezték:

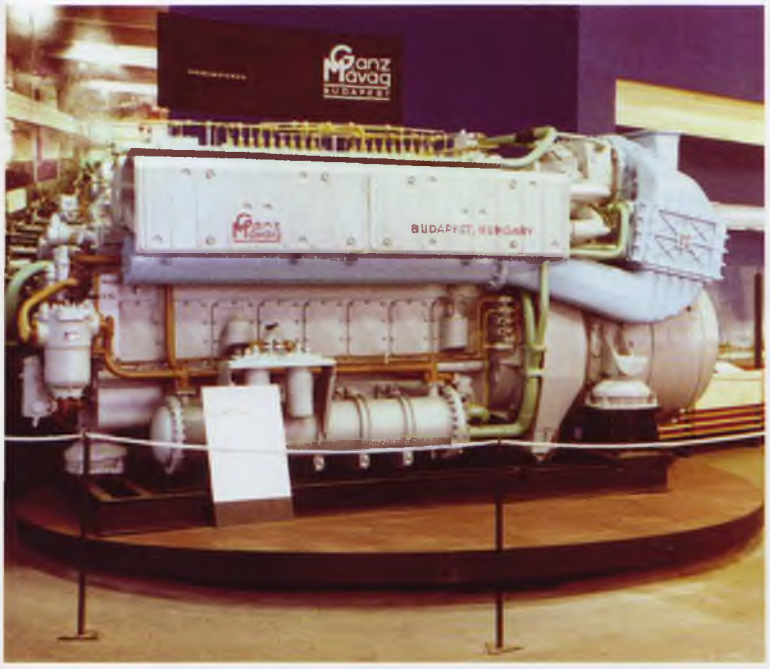
„A mérési menetek azt mutatják, hogy egy kb. 2000 LE-s dieselmozdony alkalmazásával a jelenlegi menetidők a pályára megengedett legnagyobb sebességek azonos értéken való maradása mellett is lényegesen megrövidíthetők. Különösen kedvező tapasztalatokat szereztünk a gyakran megálló gyorsvonatoknál és a nehéz 1500-2000 t-ás tehervonatoknál. Az utóbbi vonatoknál szemléletesen mutatkozott meg az, hogy az emelkedőkben a gőzvontatású vonatoknál lényegesen nagyobb sebességgel haladtunk."

Német egyke próbaúton 1. A Krauss-Maffei mozdonya próbaüzemben Keszthelyen 1960 nyarán (fotó: Novák Béla) [11]

Német egyke

Az NSZK-beli Krauss-Maffei gyár hidraulikus erőátvitelű, kétmotoros dízelmozdonya július 18-án érkezett két hónapos kipróbálásra Magyarországra. A próbafutások idejére még magyar pályaszámot is kapott: M61,2001 volt a zománctáblákra festve.

Ez a mozdony ML 2200 C'C' típusként 1957-ben épült, három további társával együtt, amelyek a jugoszláv vasutak szolgáltak, és Tito marsall kormányzati vonatainak



A magyar csúcsmotor. Az M40-es sorozatú dízelmozdonyok ezer lóerős főgépcsoportja jelentette a hazai motortervezés csúcsát a hatvanas évek elején [12]

élén pompáztak. A bemutató célú mozdonyt 1958-ban építette át a gyár erősebb dízelmotorokkal (ML 3000 C' C' típus).

A Krauss-Maffei AG Magyarországra küldött, húsz méternél is hosszabb bemutatómozdonyával a MÁV a vontatási méréseken kívül mintegy két hétig vonatokat is továbbított. Az elsőn naponta az 1204/1205 számú vonatot Budapest-Déli–Keszthely viszonylatban, majd a következőn a Budapest-Nyugati pályaudvarról Nyíregyházára tartó 1702/1703/508/509 számú vonatot, ami egy kifejezetten erőltetett forduló szerinti igénybevétel volt.

Lehetőségeink szerint. A magyar ipar lehetőségei 1963-ban a nyolcszáz (később ezer) lóerős, M40 sorozatú, formája miatt Púposnak becézett dízelmozdony létrehozását tették lehetővé. A sorozat egyik protója, a DVM6-1-198 számú példánya az első hazai futópróbái egyikén [13]

A mozdony a Hámán Kató fűtőházhoz tartozott, de a dunántúli utak miatt a Déli fűtőház adta a kisegítő személyzetet. A próbaüzemet szabályozó iratokból kiderül, hogy a javításokat a gyártó költségére a MÁV végezte el. Mivel a teszteken szerzett tapasztalatok a későbbi vásárlás kimenetelét döntően befolyásolták, ezért a próbafutások megszervezésére jelentős hangsúlyt fektetett a MÁV műszaki vezetése. Nemcsak a mozdonyra fordítottak fokozott figyelmet, hanem az általa továbbított szerelvények műszaki állapotának is kifogástalannak kellett lennie, hogy semmiféle nehézmény, műszaki akadály ne hátráltassa a vizsgálatokat. A mozdony az eltelt két hónapot derekasan, műszaki meghibásodás, vontatási probléma nélkül szolgálta végig. Az igazsághoz tartozik, hogy az akkori pályaállapotok miatt nem is igazán volt lehetőség kihasználni a mozdony minden adottságát.

Remek adottságai ellenére a Krauss-Maffei gépének megvásárlása ellen két komoly érv is szólt. A kétmotoros, hidraulikus meghajtás iránt a szakemberek bizalmatlanok voltak, leginkább a duplikált hibaforrások miatt, de sokkal komolyabb problémát jelentett az, hogy az akkori idők haladó műszaki vívmányainak felhasználásával épült mozdony karbantartására a MÁV műszaki háttere alkalmatlan volt.

NOHAB VERSUS KRAUSS-MAFFEI

		Nohab-GM 1950	ML 3000 C'C'
Gyártó		NoHAB	Krauss-Maffei
Gyártási év		1960	1958
Tengelyelrendezés		Co' Co'	C' C'
Dízelmotor		16-567-D1	MD 12 V 538 TB
Dízelmotorgyártó		EMD	Maybach
Teljesítmény	kW (LE)	1435	2*1103 (1470)
Erőátvitel		villamos	hidraulikus
Engedélyezett sebesség	km/h	105	140
Ütközők közötti hossz	mm	18 900	20 270
Szolgálati tömeg	t	109	104
Tengelyterhelés	t	18,1	17,3
Vonatfűtés		gőz	gőz

Német egyke próbaúton 2. M61,2001 ideiglenes pályaszámon próbázó Krauss-Maffei hattengelyes dízelmozdony Nagykanizsáról gyorsít ki 1960 nyarán (fotó: Novák András gyűjteményéből) [14]

Irány, Magyarország! „Még egy Nohab-GM mozdony Magyarországnak" – hirdeti a molinó az útra kész M61 002 pályaszámú mozdony oldalán Svédországban 1963. június 14-én (fotó: P. Matsson/NoHAB) [15]

Messiás-várás

Nohabok épülnek Magyarországnak

A szerződéstől a szállításig

Mindössze röpke három év telt el az előzőekben taglalt próbafutások és az első M61 sorozatú dízelmozdony magyarországi szolgálatba állítása között. Ezen idő alatt zajlott le a NIKEX által kiírt pályázat, értékelték a beérkezett pályaműveket, hirdették ki a svéd nyertest, majd írták alá a szerződést, és készült el az első, magyar megrendelésre épített mozdony.

Teljesen új feladatra vállalkoztak a döntésre hivatottak. Magyarországon ugyanis korábban még nem kellett kalkulust kiállítani hasonló helyzetben.

A BIZONYÍTVÁNY

A bemutatómenetek, illetve a próbák során a német és a svéd mozdony is kifogástalanul működött, ami mindenképpen sokat nyomott a latba a pályázat elbírálása során. A MÁV megbízásából a NIKEX által kiírt pályázatra tizenhat gyár jelentkezett összesen harminc típussal. Ezek között akadtak szériaérett, bevált konstrukciók (mint a próbaútján komoly figyelmet kivívott Nohab), illetve új, még csak prototípus, vagy éppen rajzfázisban lévők is.

Azt, hogy a MÁV végül miért a svéd gyár mozdonyának megvétele mellett döntött, utólag már nem lehet biztosan tudni. Mint a történelem folyamán mindig, akkor is dúlt a harc a piacért a villamos és hidraulikus hajtást gyártók, illetve forgalmazók között. Vitathatatlan, hogy a villamos hajtás szabályozhatósága minden vontatási követelményt kielégített, hátránya a nagyobb súly és a drágább beruházási költség volt. A hidraulikus hajtást pártolók ez-

Tárgy: 2000 LE-s Diesel-villamos mozdony beszerzése.

1o2827/1962. 7.C.

NIKEX Nehézipari Külkereskedelmi Vállalat
Selló elvtárs részére.

Budapest,V.
Dorottya utca 6.

Értesitjük a Vállalatot, hogy 1950 LE teljesitményu 16-567 D1 tipusu, General Motors gyártmányu kétütemü Diesel-motorral felszerelt 1o5 km/óra legnagyobb sebességü NOHAB gyártmányu Knorr fékberendezésü, Vapor-Clarkson OK 4616 tipusu vonatfütésü berendezésü, görgőscsapágyas 26.13o kg. állandó vonóerejü, 1o4o/965 mm. /uj/teljesen kopott/ kerékpárabroncs átmérőjü 18.11o kg. tengelynyomásu Diesel villamos mozdony beszerzésével egyetértünk.

Az ezzel kapcsolatban 1961. május 23-án küldött levelünk másolatát csatoltuk.

A részletes műszaki specifikáció parafálásával Kullmann müszaki főtanácsost biztam meg.

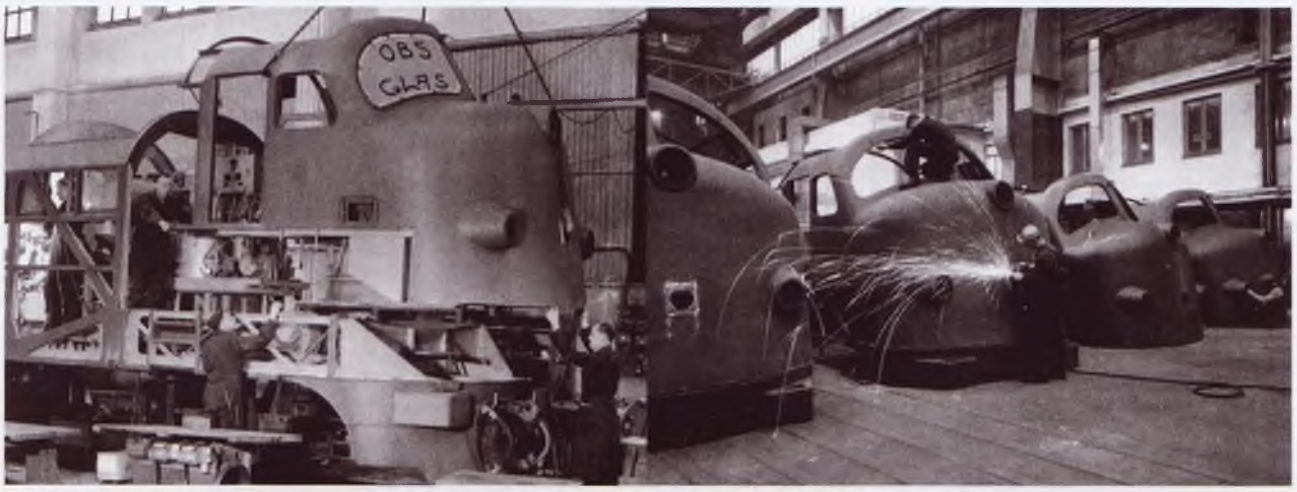
Budapest, 1962. január 31.

I/7.Gépészeti szakosztály:

Tölgyes Lajos sk.
szakosztályvezető.

A kiadmány hiteles:

Megrendeljük. A történelmi, 1962. január 31-én kelt levél, amelyben a MÁV a NIKEX-től megrendeli a húsz korszerű dízel-villamos mozdonyt a svéd NoHAB cégtől [16]



Mozdony születik 1. Helyére kerül az M61 001 vezetőfülkéje 1963 kora tavaszán (balra fent) [17]

Mozdony születik 2. Készülnek az első mozdonyok vezetőfülkéi (jobbra fent) [18]

Mozdony születik 3. Az első magyar Nohab szekrénye lemezmunkáinak köszönhetően szép lassan testet ölt a mozdony [19]

AZ ELVETÉLT LICENCVÁSÁRLÁSI KÍSÉRLET

A Nohabok megrendeléséről hozott döntés megszületése után még egy elvetélt kísérlet történt a hazai dízelmozdonygyártás belátható időn belüli megalapozására. A húsz jármű beszerzésére szánt keretből tíz mozdonyt, a fennmaradó tíz gép árán pedig licencet kívántak vásárolni, és a NoHAB cég készségesnek is mutatkozott a gyártási jog eladását illetően. A licencgyártással kapcsolatos tervek szerint tíz év alatt mintegy száz mozdony gyártását tervezték a MÁV megrendelésére, és szó volt még két–háromszáz hasonló dízelgép exportálásáról néhány kelet-európai országba is; ne feledkezzünk meg arról, hogy ekkor a többi szocialista vasút is hasonló cipőben járt!

A magyarországi licencgyártás megvalósulása esetén a mozdonyok járműszerkezeti részét és a dízelmotort a Ganz-MÁVAG, a fődinamót, a vontatómotorokat és a villamos berendezéseket pedig a Klement Gottwald Villamossági Gyár (Ganz Villamossági Művek) készítette volna.

A svéd cég történetében nem ez lett volna az első ilyen eset, hiszen Belgiumban is licenc alapján gyártották a mozdonyokat, amelyekbe szintén EMD gyártmányú főgépcsoportot építettek be. Az amerikai nagyüzem azonban hallani sem akart arról, hogy a vasfüggöny túlfelén lévő magyar iparnak átadja a dízelmotor gyártási jogát, vagy akár komplett gépcsoportot értékesítsen. Utóbbi egyébként két okból sem lett volna reális megoldás. A vásárlás devizaigénye már a húsz mozdony esetén is komoly gondot jelentett, arról nem is beszélve, hogy a General Motors még a svédek esetében működő, áruval történő fizetésben sem lett volna partner. De az igazi problémát éppen a licencvásárlás eredeti céljának meghiúsulása jelentette volna, hiszen így nem jutott volna a magyar ipar birtokába ütőképes, jól használható, nagy teljesítményű dízelmotor. Márpedig az egész mozdonybeszerzésnek ez volt a kiindulópontja.

zel szemben a könnyebb, az olcsóbb és általuk sokkal egyszerűbbnek mondott hajtás mellett érveltek, jóllehet annak erőátviteli hatásfoka akkor még alatta maradt a villamos hajtásokénak.

Talán a Nohab javára billentette a mérleget az is, hogy olyan nagy tekintélyű villamos- és járműszakemberek véleményét hallgatták meg, mint Biacs Nándor, Kullmann Lajos, Kőhalmi József, Szládik Géza és Vághegyi Károly. Ők a villamos erőátviteli rendszer mellett kardoskodtak, és koruknál, szakmai tapasztalatuknál fogva megalapozott döntést hoztak.

A német cég gyártmánya ellen szólt, hogy a jármű karbantartásához, üzemeltetéséhez komoly hátteret kellett volna kiépítenie a vasútnak, amire anyagi erőforrások nemigen álltak rendelkezésre. Az alkalmazott kialakítás, a két dízelmotor és két hajtómű is messze állt az eredeti koncepciótól, amely egy egymotoros dízelmozdonyról szólt.

Az sem volt éppen mellékes körülmény, hogy a hatvanas években a Német Szövetségi Köztársaság a szocialista tömb legnagyobb közös politikai mumusainak egyike volt. Márpedig egy ilyen országtól beszerezni a mozdonyt és a szükséges technológiát nem számíthatott kedvező fogadtatásra az akkori – a kérdésben egyébként igen pragmatikusan viselkedő – vezetés szemében.

Mozdony születik 4. Az M61 001-es szerkezetkész, de még fényezetlen mozdonyszekrényét emelik forgóvázaira (fotók: P. Matsson/NoHAB) [20]

A NYÉLBE ÜTÖTT SZERZŐDÉS

A MÁV először csak öt mozdonyt rendelt, de ezt nemsokára további tizenöttel egészítette ki. A szállítási szerződést 1962-ben kötötték meg a húsz mozdonyra – amint arra a korrábiakban már utaltunk, az ügylet lebonyolítását a NIKEX Nehézipari Külkereskedelmi Vállalat intézte. A mozdonyok

Egyetlen cég volt, amelyik hajlandó lett volna dízelmotorlicencet eladni, a nyugatnémet MAN, amelynek egyébként is volt ilyen ügyletekben tapasztalata, tekintve, hogy az ötvenes években adta el egyik motorcsaládjának gyártási jogát a brit North British Locomotive Works cégnek. Erről egyébként még a korabeli magyar szaksajtó is beszámolt!

A tervezés során az eredeti mozdonykonstrukció kismértékben módosításra szorult volna, hogy alkalmas legyen az MAN-dízelmotor beépítésére. A dízelmotor 16V 22/30 típusú, 16 hengeres, V hengerelrendezésű, négyütemű, feltöltéses, 950 1/perc fordulat mellett 2000 lóerő teljesítményű, sűrítettlevegő-indítású lett volna. A mozdony legnagyobb sebessége, legnagyobb tengelyterhelése és szolgálati tömege megegyezett volna a GM-változattal. A vontatómotorok állandó párhuzamos kapcsolásúaknak tervezték, egy söntölési fokozattal. A fűtőkazán MAN gyártású, a légsűrítő Knorr VV 450/150 típusú lett volna. Érdekes adalék a történethez, hogy a szóban forgó, 16V 22/30 típusú motor a MAN-gyárban is lényegében prototípus lett volna. A motor kifejlesztését a MÁV igényein túlmenően azért is vették tervbe, hogy az Európában már komoly piaci sikereket elérő, amerikai gyártmányú főgépcsoportok mellett egy nagy teljesítményű, konkurens motor álljon rendelkezésre, hogy a korábban teljesítményi okokból két erőforrással épített mozdonyok most már csak eggyel legyenek felszerelhetők.

A licencvásárlás története végül még azelőtt meghiúsult, hogy az érdemi tárgyalásokat megkezdték volna az érdekelt felek. Közbeszólt a politika, amely az időközben elképzelésből a megvalósulás fázisába lépő KGST-mozdonytípus, az M62-es ügyét támogatta, de a dolog alakulásában a Ganz-MÁVAG-nak is volt némi szerepe. A vállalat 1959. évi megalakulása – mint ismeretes, a MÁVAG és a Ganz összevonásával jött létre – után, a hatvanas évek elejére rendezte sorait, és újra belevágott a saját nagydízelmotor kifejlesztésébe. Ez a szándék érthető módon ellentétet jelent a licencvásárlással.

szállítási szerződésének megkötését számos tárgyalás, vizsgálat előzte meg. A tárgyalásokkal Kullmann Lajos, Szakács Gábor, Szládik Géza, Kassai Dénes és Heller György foglalkozott, és mivel egy kiforrott típus hazai viszonyokhoz történő adaptációjáról volt szó, a tárgyalások gyorsan és könnyen eredményre vezettek, bár nem volt minden teljesen zökkenőmentes.

Jóllehet a NoHAB mozdonya szinte mindenben megfelelt a MÁV igényeinek, a vasúttársaság néhány pontban – összesen tizenhat tételben – kérte az eredeti kivitel átalakítását, módosítását. A svédek természetesen készek voltak ezeket elvégezni, de azért mindenképpen felárat kértek, amit a MÁV nem minden esetben volt hajlandó elfogadni.

Nem volt egyszerű az akkori ügymenet, részben ez is magyarázhatja a döntéstől az aláírásig eltelt viszonylag hosszú időt. A NoHAB cég a NIKEX-szel állt kapcsolatban, a NIKEX

Vázlat. A nehezen megtervezett festési sémát először krétával vázolták fel az M61 001 orrára. Itt már szerepelnek a csíkokra kimondottan a MÁV kérésére felfestett fekete díszítő szegélyek (fotók: P. Matsson/NoHAB) [21]

PISZKOS ANYAGIAK

Egy mozdony 131 125 amerikai dollárba és 633 645 svéd koronába került. Ebben az összegben benne foglaltatott a 200 ezer kilométer futásteljesítményhez szükséges kenőolajmennyiség ára is. A mozdonyokhoz tartozó felszerelési tárgyak, célszerszámok és a 200 ezer kilométer lefutásához szükséges kisebb tartalék alkatrészek ára 242 940 dollár és 433 600 svéd korona volt. A húsz mozdony a tartozékokkal így összesen 2 865 440 dollárba és 13 280 500 svéd koronába került. A svéd koronában kifizetendő végösszegnek 53 százalékát kellett valutában kiegyenlíteni, a fennmaradó 47 százalékot pedig egy klíringügylet keretében rendezte a magyar fél: a NoHAB cég például hajógyári darukat kapott Magyarországtól, amelyeket természetesen azonnal továbbadott.

Az átvevők egyik jelentéséből derült ki, hogy bizony a magyar csereáruként érkezett darukkal szemben komoly minőségi kifogások merültek fel. A repedt csavarok, rozsdás vasszerkezetek és az olajos, láthatóan a gyártás-összeszerelés közben használt dokumentációk nem használtak a magyar ipar hírnevének. „Ezeket a gyárban, mint a véres kardot körülhordozzák, természetesen nekünk is megmutatják. A daru összeszerelését most kezdték el, de semmi sem stimmel. Sajnos ez a magyar ipar hírnevét teljesen lerontotta…" – olvasható egy korabeli feljegyzésben.

pedig a MÁV-val, így minden esetben átiratok halmazát kellett elkészíteni, lefordítani.

Miután minden lényeges kérdésben megegyezés született, megkezdődött a mozdonyok hazai üzemének előkészítése. Heller György és Szakács Gábor 1962 júliusában a koppenhágai vontatási telepen tanulmányozta az My és Mx sorozatú mozdonyok karbantartási és javítási technológiáját, majd 1963-ban MÁV-szakemberek jártak Norvégiában az Oslo–Bergen vonalon közlekedő, Di3 sorozatú mozdonyok üzemének tanulmányozása céljából. A norvég vasúti szakemberek nagyon segítőkészek voltak a Nohabokkal szerzett tapasztalataik átadásában.

Szállítási ütemezés

A NoHAB a szerződés aláírását követő tizennegyedik hónapra vállalta az első mozdony leszállítását, amely 1963 második felében volt esedékes. A szállítás vállalt üteme két mozdony/hónap volt, kivéve júliust, amikor a svédek a nyári szabadságolások miatt nem dolgoztak.

A szerződés megkötését követően MÁV-delegációk utaztak Trollhättanbe, a mozdonyokat gyártó cég telephelyére, a kialakítással kapcsolatos igények megbeszélésére és érvényesítésére. A MÁV vonóerőgondjai miatt sürgette volna a

Színpadra! A koszorúval ékesített, átadásra kész egyes kidugja orrát a trollhättani gyárcsarnokból [22]

Svédországból szeretettel! Bensőséges hangulatú ünnepségen adta át a NoHAB 1963. május 7-én a MÁV-nak az elsőként elkészült, M61 sorozatú dízel-villamos mozdonyt [23]

Sorsíró. Amilyen visszafogott és szerény ünnepségen vehette át első új mozdonyát a magyar vasút, olyan nagyszerűt alkottak azok pályafutásuk harminchét éve alatt a magyar vasúttörténelemben (fotó: P. Matsson/NoHAB) [24]

szállítást, ezért Tölgyes Lajos, akit 1962 tavaszán a gyár, illetve a konszern vezető cége, a BOFORS AB egy delegáció élén vendégül látott, előadta azt a kérést, hogy a vasúttársaság hálás lenne, ha egy–két mozdony az 1963. évi nyári menetrendváltozásig elkészülne, illetve forgalomba állítható lenne. A teljesítés fejében Tölgyes Lajos megígérte, hogy a mozdonyt a Budapesti Nemzetközi Vásár alkalmával a MÁV kiállítja. Ez így is történt: az újonnan elkészült, M61 001 pályaszámú Nohabot a vásár idején a Nyugati pályaudvar postavágányán tették közszemlére. A fogadáson részt vevők elmondása szerint egyébként a Tölgyes-féle kérés elhangzásakor egyértelmű nemleges fejcsóválással válaszoltak a svéd vendéglátók, kivéve a konszern vezérigazgatóját, aki a következőket mondta: „Uraim, ugye egyetértenek velem, megígérhetem!" És az előbbi urak, akik korábban nemet intettek, most igennel válaszoltak...

Épülnek, szépülnek

A mozdonyok gyártásellenőrzését, illetve átvételét háromfős, dízelmotor, villamos berendezési és járműszerkezeti kérdésekben jártas szakértők alkotta csoportok végezték. Ezek kéthavonta váltották egymást. Az átvételi feladatkör nem terjedt ki a dízelmotor és a fődinamó próbatermi vizsgálatára, mert azok Amerikából, a General Motorstól érkeztek. Mivel a mozdonyok vontatómotorjai a dán Thrige cégnél készültek, ezért ott is rendszeresen megjelentek a MÁV átvevői, ellenőrizni a gyártási, valamint a működési próbákat.

Akkoriban – ahogy egyébként napjainkban is – a kinti tartózkodásokról úgynevezett úti jelentést kellett készíteni a MÁV Vezérigazgatóság Gépészeti Főosztálynak, amelyben a szakértők összegezték a tevékenységüket, illetve beszámoltak a rájuk bízott szakterület helyzetéről. Általánosságban elmondható, hogy a svéd gyár felkészültsége, gépi berendezései, szervezettsége és az ottani dolgozók hozzáállása lenyűgözte az itthoni viszonyok közepette szocializálódott átvevőket. Ez a tény különösen annak fényében érdekes, hogy maga a gyár nem volt nagyobb, mint például a Ganz-MÁVAG. A mozdonyok építése során mindvégig tapasztal-

Bemutató. A történelmi pillanatok egyike 1963 májusának végén. Az elkészült egyes teljes pompájában egy svédországi futópróba alkalmával [25]

Made in Sweden. Ezen a behavazott trollhättani gyárudvaron 1964 februárjában az M61 019-esről készült kiváló minőségű színes felvételen látszik igazán a magyar Nohabok tökéletes harmóniát sugárzó színvilága (fotó: P. Matsson/NoHAB) [26]

ható volt az odafigyelés és a gondosság, amely egyébként a járművek minőségében később egyértelműen visszaköszönt. Persze ez az ottani körülények között magától értetődő volt, annál is inkább, mert ezeket a dízelgépeket Trolhättenben a gyár méreteihez képest jelentős számban gyártották, és mire a MÁV mozdonyainak gyártása megkezdődött, komoly tapasztalat és rutin volt a gyár birtokában.

Nem volt olyan részegysége a mozdonyoknak, amelyek gyártásához ne készültek volna célszerszámok, sablonok. Varga Károly – aki 1963. február 1-jétől dolgozott a gyárban – jelentéséből kiderül, miért is volt nagyszerű a svéd cég: „A mozdony-építés közben azt tapasztaltam, hogy minden egyes munkafolyamat, a legapróbb részletekig felszerszámozással, illetve sablonok alapján történik. A mozdonyok villamos szerelése ennek következtében azonos. Az egyes készülékek könnyen cserélhetők, az esetleges javítások esetén a hozzáférhetőség biztosítva van. Gyártás közben rendkívüli gondossággal történt a dieselmotor és fődinamó egytengelyűségének kimérése, valamint a segédüzemi generátor kimérése indikátor órával."

Az átvevők feladata nem csupán a mozdonyok átvételére korlátozódott. Igazi gépészek lévén minden apró részletre felfigyeltek, amelyről úgy gondolták, hogy azokat a magyarországi körülmények között is érdemes volna bevezetni, alkalmazni. Varga Károly ilyennek találta az errefelé akkor még ismeretlen, úgynevezett önmenetvágós csavarok alkalmazását, amelyeket a mozdonyok lemezelésének egymáshoz rög-

zítésére használtak, de sok érdekességet jegyzett fel a svéd vasutak működésével kapcsolatban is.

Dániában Odense városában működött a Thrige-gyár, ahol a mozdonyok D-47 típusjelű TC-motorjai készültek, hasonló gondossággal és körültekintéssel, mint maguk a mozdonyok. „A gyártás amerikai előírások alapján történik. Rövid ott-tartózkodásom alatt rendkívül megnyugtatónak találtam a gyártás menetét..." – olvasható Varga Károly jelentésében.

Annak ellenére, hogy mind a NoHAB, mind a dán Thrige kiváló minőséget képviselt, azért akadt javítani-, cserélnivaló a mozdonyokon. Ám az átvevők észrevételeit – amelyekhez sokszor komoly műszaki felkészültség szükségeltetett – minden esetben javították, illetve az esetlegesen hibás alkatrészt, részegységet kicserélték.

Végátvétel, próbautak

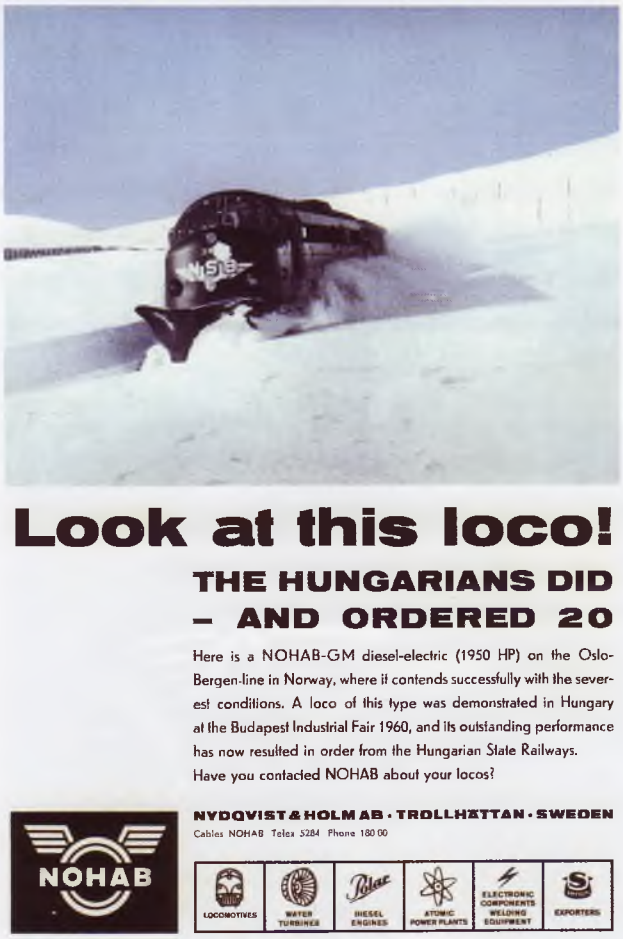
Az M61 001 pályaszámú gép 1963. április 26-án Alvhem és Trollhättan között adott számot képességeiről. A hatvan-

Az új mozdonyunk. A hazatért egyest a MÁV a BNV (Budapesti Nemzetközi Vásár) alkalmából a Nyugati pályaudvar postavágányán állította ki [27]

IGÉNYEK

Néhány pontban szerette volna a MÁV módosítani az eredeti konstrukciót, és ezek többségét már a szerződés előkészítési fázisában is jelezték képviselői a svéd cégnek. Elvárták például, hogy a fékrudazat elemeinél ne legyen hegesztés. A mozdonyszekrényen legyenek emelőcsonkok, továbbá a forgóvázkeretek hegesztési varratait röntgennel ellenőriztették. A mozdonyoknak többes vezérlésre is alkalmasnak kellett lenniük. Két-két jelzőkürtöt és fűthető visszapillantó tükrök felszerelését írták elő mindkét vezetőállásra, bár ez utóbbi nem valósult meg. A kerékátmérő pedig a magyar vasutakon szokásos 1040 milliméter lett, az eredeti 1015 helyett. A további kívánságok: biztonsági zár mindkét vezetőálláson a mozdonyvezető melletti ajtón, menetszabályzó kézikerék a kontrollerszekrényen, a mozdony üzemanyagtartályán MÁV-szabványú üzemanyagtartály töltőnyílás záróanya. A villamos készülékszekrénybe pedig akkumulátor töltőárammérő műszert kellett beszerelni.

A MÁV szakemberei néhány dolgot kifogásoltak is a mozdonyokkal kapcsolatban. Hiányolták a TC-motorok és ezek szellőzőinek túláramvédelmét, hátrányosnak ítélték meg, hogy a soros-párhuzamos vontatómotor-átkapcsolás miatt a motorokat nem lehet egyesével kiiktatni. Javasolták a villamos kapcsolás módosítását is, eszerint a födinamó indítótekercse addig ne kaphasson áramot, amíg a gázolajszivattyút nem kapcsolták be, nehogy a dízelmotor indításával lehessen próbálkozni, ha a gázolajszivattyú nem működik. Az utóbbi, eredeti megoldásokon azonban a gyártó semmit sem változtatott.



Marketing. „Nézd meg ezt a mozdonyt! A magyarok látták, és rendeltek húszat..." hirdeti a NoHAB prospektusa (fotó: P. Matsson/NoHAB) [28]

négy tengelyt számláló, hatszáz tonnás tehervonatot a mozdony a menetrendben előírt hatvan kilométer/órás tempóra gyorsította fel. Ezzel vette kezdetét a mozdonyok gyártásának egyik legérdekesebb szakasza, a végátvétel.

A készre szerelt járművek a fényezés és a végkikészítés előtt a Trollhättan és Göteborg közötti, mintegy 70 kilométeres szakaszon odafelé gépmeneti bejáratási próbát, visszaútban pedig terhelési próbát tartottak, ami nem egyebet jelentett, mint egy menetrend szerint közlekedő tehervonat előfogatolását. Amennyiben a tapasztaltak alapján akadt valami igazítanivaló, délidőben a mozdony bejárt a gyárba, amennyiben nem volt, akkor a délutáni fékellenőrző mérésig – amelyet Trollhättan és Bralanda között tartottak – kint maradt az állomáson. A próbák sikeres lezárását követően a mozdonyokat lefényezték, majd a fényezőműhely egy arra kiképzett csarnokában – a szerződésben foglalt megállapodásnak megfelelően – felszerelték, és elszállításra előkészítették.

A szállítási tervet egy 1963. március 30-án kelt megállapodás alapján készítették el. Ennek értelmében az M61 sorozatú mozdonyokat az 5304-1400 megrendelési számon szállították Magyarországra. A már korábban tett ígéret értelmében a gyártó vállalta, hogy az M61 001 pályaszámú mozdonyt legkésőbb május 27-éig útnak indítja Budapestre. Az ütemezés szerint júniusban újabb két mozdony indult útnak, majd a nyári szabadságolás letelte után, augusztustól havi három járművet adott át a MÁV-nak a NoHAB.

Eközben folyamatosan zajlott a szakemberek képzése is: június 17-én egy újabb delegáció érkezett Svédországba.

Perspektíva. Talajközelből a Svédországban futópróbázó első gép (fotó: P. Matsson/NoHAB) [29]

Úton-útfélen

A mozdonyok a gyárból gépmenetben vagy párosával indultak útnak: a masinákat Trollhättan és Trelleborg között a svéd vasutak mozdonyvezetője továbbította, majd komphajó fedélzetén érkeztek meg Sassnitzba. A mozdonyokon rendre ott utazott a gyár valamelyik főszerelője, akinek nemcsak a műszaki felügyelet volt a dolga, hanem a Sassnitz állomáson történő átadás-átvételnél is ő képviselte a gyárat. A leltári átadás, amely a kifizetés bizonylatául is szolgált, a gyár főszerelője és a MÁV erre a feladatra kiképzett mozdonyvezetői között zajlott. Sassnitz és Budapest között aztán tehervonatba sorolva közlekedtek a mozdonyok, minden esetben két motorvezető kíséretében. Ezzel párhuzamosan nemcsak a mozdonyok, hanem a pótalkatrészekkel, vagy a különböző szerszámokkal, készülékekkel megrakott teherkocsik is megérkeztek. Az utazás nem volt éppen rövid, hiszen tíz–tizenkét napig is eltartott az út Trolhättanból Budapestig.

Csakhogy a tél beálltával problémát jelentett ez a fajta szállítási módszer, hiszen a mozdonyokon tartózkodó motorvezetők miatt a vezetőállások fűtésére is gondolni kellett. Mivel északon hamarabb beköszönt a tél, már 1963 októberében kísérletet tettek a vezetőállások temperálására: a nyolcas és kilences gép vezetőállásán útközben egy olajkályha üzemelt, ám tűzveszélyessége miatt ezt sem a MÁV, sem a gyár szakemberei nem találták megnyugtató megoldásnak. Ezért merült fel annak a lehetősége, hogy a mozdonyok saját lábon jöjjenek haza, méghozzá Sassnitztől magyar vezérrel, az érintett vasutak pilótája által felügyelve. A gyár is támogatta a javaslatot, és felajánlotta, hogy az alkatrészkeret költségének terhére 1000 liter gázolajjal kiszereli a mozdonyokat, amelyek így Berlinig eljuthatnak, ahol aztán meg kellett oldani a gázolaj-vételezést. A MÁV illetékes szervei táviratilag keresték meg a csehszlovák és a német vasutakat, hogy megoldhatónak tartják-e a saját lábon közlekedést, és milyen díjazás ellenében.

A mozdonyok önerőből történő hazaszállítása nem csak a vezetőállás fűtése miatt bizonyult előnyös megoldásnak, hiszen az eredeti tizenkét nappal szemben a gépek saját lá-

Útközben. A második magyar Nohab útban otthonába 1963. június 18-án Drezdában (fotó: Máthé Zoltán gyűjteményéből) [30]

bon mindössze három-négy nap leforgása alatt megtették a hosszú utat. Igaz, az sem volt elhanyagolható szempont, hogy így viszont többe került az utazás, történetesen a pályahasználati díjak, valamint a pilóta és az üzemanyag költsége miatt.

A hazaszállítás végül tehát ilyetén módon megoldódott, bár bizonyos problémák ekkor is adódtak. Az M61 017-es megérkezésekor például erős füstölést tapasztaltak, amivel összefüggésben a gyártó véleményét is kikérték. A választ Farkas László, akkor Trollhättanben tartózkodó MÁV-átvevő leveléből idézzük:

„A -017 psz. mozdony kenőolaj problémájával kapcsolatban jelentjük, hogy az itteni próbák során a kipufogó csövön át olaj nem jött és a motor nem füstölt. Kérjük a motorvezetők figyelmét felhívni, hogy a hazaszállítás alkalmával a motor üresen való járatását a szükségletnek megfelelően a minimálisra csökkentsék. Az utazás során pedig ne húzassák ki a motort a 8. fokozatig és aztán üresben, vagy második fokozatban járassák, hanem lehetőleg állandóan 3-5. fokozatban utazzanak, mert a -017 psz. mozdonynál előállott hiba a motor hosszú ideig való üres-járatásával lehet összefüggésben. A Gyár véleménye szerint ilyen esetben a mozdonnyal el kell vinni egy nagyterhelésű tehervonatot, és megszűnik a kenőolaj kipufogócsövön való eltávozása és a füstölés."

A gyár kihasználta a mozdonyokban rejlő reklámlehetőségeket, a mozdonyok oldalára nagyméretű, német nyelvű molinót helyeztek el: „Noch eine NoHAB-GM lokomotive nach Ungarn", vagyis „Még egy NoHAB-GM mozdony Magyarországra". Az M61 001 pályaszámú mozdonyon eltérő felirat virított: „Die erste NoHAB-GM lokomotive nach Ungarn", értsd: „Az első NoHAB-GM mozdony Magyarországra".

A SZAKEMBER KRITIKÁJA

Heller György, aki a mozdonyok átvételében is részt vett, így emlékezett vissza a svédországi megbeszéléseire:

„Sohasem felejtem el: az első mozdony trolhättani átvételes során bizonyos kritikai észrevételeket is tettem. Tárgyalópartnerem, a cég műszaki igazgatója végülis ezt némiképp megunta, és a következőket mondta: »Nézze kedves Heller Úr! Ön itt most kritizál, de emlékezzen majd egyszer rám, amikor a mozdonyok használata folyamán majd azok kiváló üzemi szereplését fogja tapasztalni.«

Stahl igazgató megjegyzése később tökéletesen igaznak bizonyult..."

Mindenben az első. Ötvenedik születésnapját ünnepelte 2004-ben a Dán Államvasutak (DSB) NoHAB-gyártmányú, EMD-főgépcsoporttal felszerelt, My 1101 pályaszámú dízel-villamos mozdonya. A tiszteletére Odensében rendezett járműparádén szinte valamennyi leszármazott típus képviseltette magát (fotó: Kemény Zsolt) [31]

Nohab-vérvonal

Pályagörbe: az M61 amerikai és európai elődjei

A tőzsdekrachtól a demómenetig

Az Egyesült Államokban kifejlesztett, mozdonyokban is megbízhatóan üzemelő dízelmotor megszületésétől a magyarországi Nohabok elkészültéig hosszú idő telt el. A sikeres európai bemutatkozást követően a mozdonyok karrierje töretlenül ívelt felfelé.

A Nohabok hazai barátai már szinte unalomig ismerik annak históriáját, hogy miért kellett a húsz, parádésan bemutatkozó svéd mozdony után a következő sorozat helyett megvenni a százas létszámú Szergej-stokkokat. A szemfülesebbek pontosan fel tudják idézni talán azt is, hogy a Di3.623 volt az a gép, amelyik nálunk járt, meglehet, az egészen precízeknek még a finn vonal és a 424-es záhonyi fordákban lazsálva futott menetrendi vonatok is beugranak. Ám ha az a kérdés merül fel, hogy az 1929-es New York-i tőzsdekrachnak mi volt a szerepe ebben a történetben, akkor alighanem mindenki széttárja a kezét...

A közös gyermek

Amikor 1908-ban megalapították a General Motors Corporationt (GM), a cég fő profilja az autógyártás volt. Lassan, de biztosan sikerült megalapozni a hírnevet az iparágban, miképpen az 1922-ben alapított Electro Motive Engineering Corporation is sikeresnek bizonyult a vasúti járművek gyártásában: még a húszas években ötszáznál is több benzinmotoros motorvonatot sikerült értékesíteniük. (Bár az igaz, hogy az első mozdonyuk kudarcot vallott még 1923-ban.) Felismerve azt a nem túl rózsás tényt, hogy a benzinmotoros vasúti járművek üzemanyagköltsége gyakorlatilag megegyezik a gőzvontatáséval, 1928-ban a GM égisze alatt napvilágot láttak egy bizonyos C. F. Kettering dízelmotor-tanulmányai – többek között egy Winton-dízelmotor is szerepelt ezen tanulmányok között. A tervek olyannyira ígéretesnek tűntek, hogy a GM a tervek valóra váltása érdekében kérőként jelentkezett a Winton-motorgyárért. Mivel a Winton messze legfontosabb vevője az 1923-tól már EMC néven működő mozdonygyár volt, a vásárlásnak akadtak bőven ellenzői is, hiszen veszélyben látták a jól bevált EMC–Winton–General Electric–Pullmann/St. Louis Car Co. közötti együttműködést.

Ebben az időben már az EMC-nél is egyértelműen tudták, hogy szükség van egy erős dízelmotorra, de az 1929-es tőzsdekrach után az EMC megrendelései olymértékben visszaestek, hogy nem volt anyagi lehetőségük komoly fejlesztésekbe kezdeni. A válság így egyértelműen a General Motors kezére játszott: 1930 júniusában a Wintonnal, majd az év utolsó napján az EMC-vel is aláírták a szerződést a megvásárlásról – de beolvadásról ekkor még nem volt szó, hi-

Pionírok. A Santa Fe Super Chief nevű expresszvonatának E1 típusú mozdonyai gázolajkészletüket egészítik ki Albuquerque állomásán 1943 márciusában (fotó: Bill Yenne gyűjteményéből) [32]

szen mindhárom cég megtartotta a nevét. Rögtön ezután megkezdődött a Winton motorok közös korszerűsítése, és 1933-ban be is mutatták az első közös gyermeket, a kétütemű dízel Winton 201-est, méghozzá mai szemmel nézve is kifejezetten ötletesen: a „Chicago Century of Progress" kiállításon a General Motors standját két ilyen főgépcsoport látta el árammal a kiállítás ideje alatt. Ez jobbára azt jelentette a gyermekbetegségekkel küzdő motorok esetében, hogy a tervezők napközben imádkoztak, hogy az éjszaka elvégzett SOS-javítások után a motorok nagyobb havária nélkül végigbírják a nappalt...

Új szelek a vasúton

A vasúton ekkor új szelek fújtak. Néhány vasúttársaság vezetői úgy gondolták, hogy könnyű, gyors és áramvonalas luxusvonatokkal vissza lehetne nyerni azokat az utasokat, akik

időközben átpártoltak a busztársaságokhoz vagy éppen az autóhoz. Az új szerelvényhez a nyolchengeres, hatszáz lóerős Winton 201A motort választották, amely már éppen a rajzasztalon volt a megrendeléskor... És egy csodálatos motor volt a gyártó marketinganyagai szerint – ebben nem voltak rosszak, amint azt a chicagói kiállítás óta már tudjuk. Mindenesetre a Pioneer Zephyr gyorsvonat három kocsival a Denver–Chicago távolságot 1934-ben tizenhárom óra alatt, 125 kilométer/órás átlagsebességgel teljesítette. A vonat nagy siker volt, hamar kiegészült egy negyedik kocsival, csak egy gond volt velük: egy egységet képezvén bármelyik kocsi problémája esetén az egész szerelvény kiesett a forgalomból.

Az EMC a megoldást a hagyományos kocsikban és a mozdonyvontatásban látta, nem a különleges szerelvényben. Épített is két mozdonyegységet, szekciónként két-két V12-es Winton 201A motorral. A próbamenet meggyőző volt: a 733 tonnás gyorsvonatot kilométerenként körülbelül 6,4 liter gázolajat elégetve húzta az összesen 3600 lóerős trakció, amely a fordát normál esetben teljesítő gőzmozdonyok üzemanyagköltségének hozzávetőlegesen a felét jelentette. A későbbi próbafutások is azt mutatták, hogy immár lehetővé vált olyan dízelmozdonyok építése, amelyek a gőzmozdonyoknak valódi konkurenciát jelentettek. Az igazi áttörést azonban az 1936-tól szállított dízel-elektromos tolatómozdonyok jelentették, amelyekből az EMC több mint ötszázat szállított a harmincas évek második felében. A legtöbb vasúttársaságnak ez volt az első találkozása a dízelmozdonyokkal.

Ezekben az időkben az EMC már a jövőben gondolkodott, és úgy vélték, hogy nem praktikus mással építtetni a saját mozdonyaikat. Ezért úgy döntöttek, hogy kibővítik a gyárukat, és maguk építik a gépeket. A bővítést a GM finanszírozta, a gyors építkezés után 1936–37-ben átadták La Grangeben a világ első dízelmozdonygyárát. Mivel a szögletes mozdonyok helyett a vasúttársaságok áramvonalasabb külsőt szerettek volna, ezért az EMC magasra helyezte a vezetőfülkét, megdöntötte az orr-részt, és lekerekítette az éleket, létrehozva ezzel azt a formát, amely hosszú évtizedekre meghatározta a vasutak arculatát. Ha a Nohabok európai aranyko-

Száguldás a dízellel. Első komoly sikereit a Winton motoroknak köszönheti a dízelvontatás az amerikai kontinensen. A Union Pacific első háromrészes, áramvonalas motorvonati szerelvénye Winton „distillate engine" motorral (Mikola Tamás gyűjteményéből) [33]

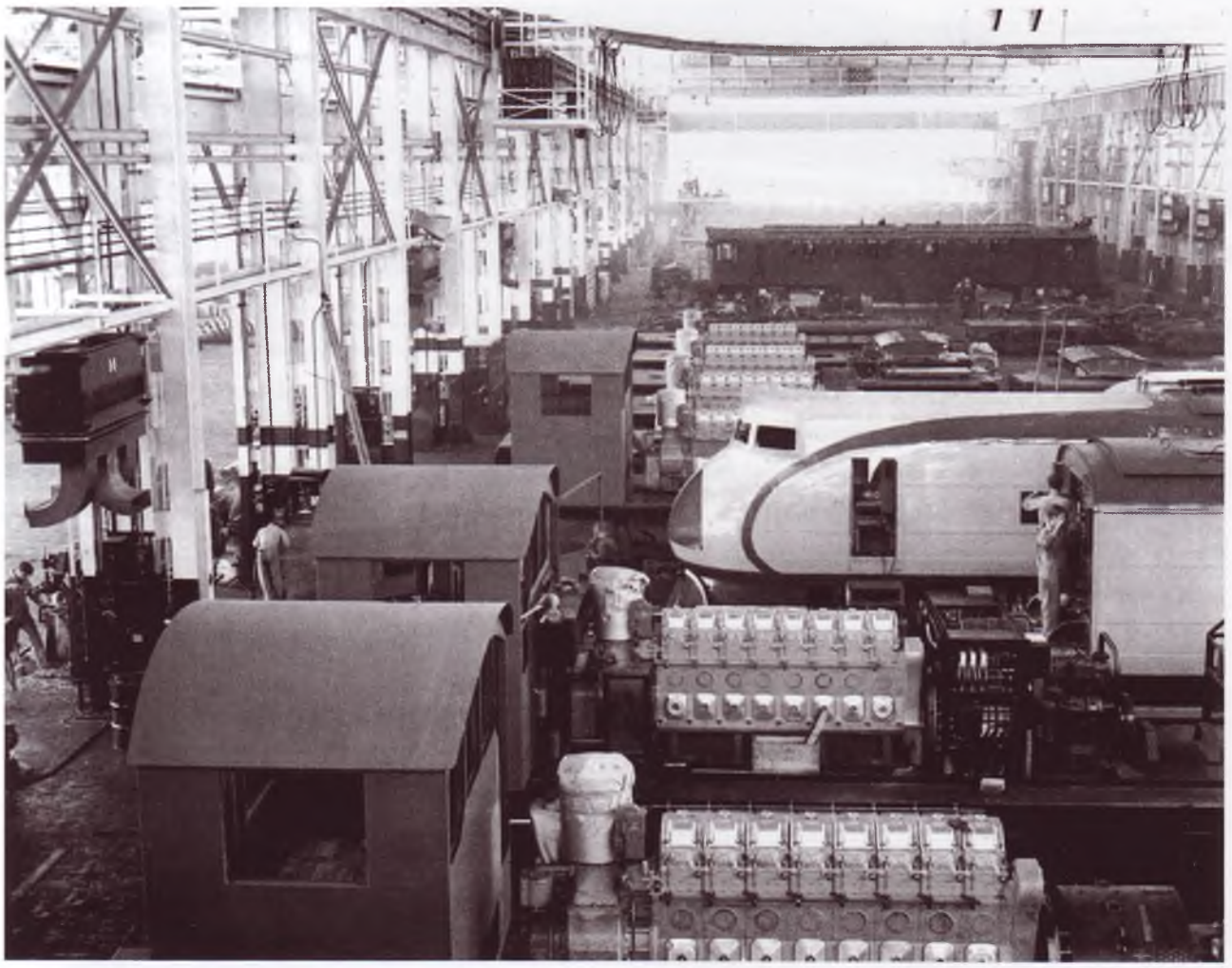
Kanyonban. City of San Francisco expressz SF-1 EMC mozdonnyal az élen az Echo-kanyonban 1940. július 6-án (fotó: R. H. Kindig) [34]

rát nézzük, akkor évtizedek helyett fél évszázadot is mondhatunk... Az elrendezés nem csak esztétikailag volt sikeres: az orr-rész megvédte a mozdonyvezetőt egy esetleges ütközés esetén a komolyabb sérülésektől, amely az egyre növekvő sebességek mellett nagyon fontos szempontnak bizonyult. A mozdonyok hattengelyesek lettek (A1A'A1A' tengelyelrendezéssel), és a teljesítményük alapján (Eightteenhundred, azaz 1800 lóerő) az E nevet kapták a keresztségben. A motor pedig – mi más? – két Winton 201A volt mindegyikben, amelyek a chicagói kötéltánc óta többé-kevésbé megbízható motorokká forrták ki magukat. Az első mozdonyt 1937 nyarán szállították a Baltimore & Ohio vasúttársaságnak.

Választút előtt

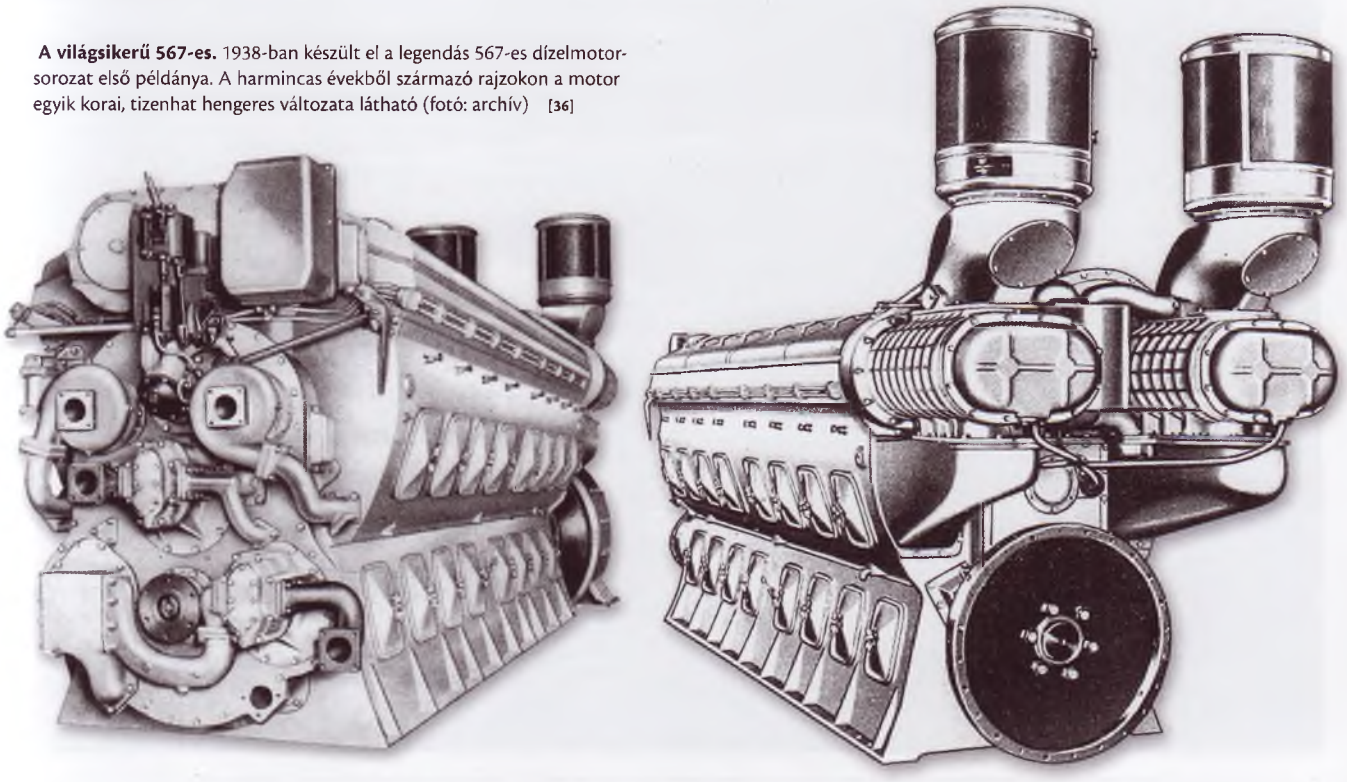
Ezerkilencszázharminchat nyarán az EMC & Winton választút előtt állt: érdemes-e a 201-est továbbfejleszteni, vagy egy teljesen új motorcsaládra kellene alapozni a jövőt? A 201-es motorok problémái ismertek voltak, leginkább a dugattyúk és a hengerfejek meghibásodási aránya volt zavaró. A döntésben szerepet játszott az is, hogy a Winton az Egyesült Államok haditengerészetének méret- és súlykorlátozásával építette motorjait, mivel a tengeralattjárókban való használhatóság volt a döntő szempont a megrendeléseknél. Ez viszont azt jelentette, hogy a motorok nem rendelkezhettek a vasúti vontatáshoz szükséges teljesítménnyel. Az összes körülmény összegzése után eldőlt, hogy az új irány egy vadonatúj dízelmotor kifejlesztése lesz, amelynek elsődlegesen a vasútüzemi igényeknek kell megfelelnie. A 201-es motorcsalád hibáinak elemzése után a következő alapelveket fogalmazták meg:

- A jobb térkihasználás érdekében a hengerfuratot nyolc és fél hüvelykre növelik a 201A nyolchüvelykes méretéről (a löket 10" lesz). A maximális fordulatszámot 750/percről 800/percre kell emelni. A motor egy hengerének lökettérfogata 567 köbhüvelyk lesz (körülbelül 9,3 liter).
- A 201-es bonyolult struktúrájú, és emiatt rendkívül drágán gyártható forgattyús szekrénye nem volt elég erős ahhoz, hogy ellenálljon a vasútüzem minden terhelésének, ezért egy egyszerű és erős forgattyús szekrényre volt szükség.
- A 201-es motor dugattyújának, hengerfejének és perselyének élettartama túl rövidnek bizonyult, ami magas fenntartási költségeket jelentett. Mivel a forgatytyús szekrény mérete korlátozta az egész motor méretét, nem volt lehetőség robusztusabb alkatrészeket beépíteni.
- A lánchajtást a lehető legtöbb helyről száműzni kell a motorból, és be kell építeni egy független biztonsági leállítókapcsolót. A vezérműtengelyeket felül kell elhelyezni úgy, hogy a motorvezérlés karbantartása könnyű legyen.
- A motornak a fentiek értelmében úgy kell a mozdony-



Dízelek La Grange-ban. A Winton motoros, négytengelyes tolató dízelmozdony mutatta meg a legtöbb amerikai vasúttársaságnak először, mire is képes a dízelvontatás. A világ első dízelmozdonygyárában a mozdonyok mellett motorkocsikat és motorvonatokat is gyártott az EMC – a későbbi EMD (fotó: B. Golias) [35]

A világsikerű 567-es. 1938-ban készült el a legendás 567-es dízelmotor-sorozat első példánya. A harmincas évekből származó rajzokon a motor egyik korai, tizenhat hengeres változata látható (fotó: archív) [36]



konstrukciók adta lehetőségek keretein belül nagynak és tartósnak lennie, hogy egyúttal a karbantartása is könnyű legyen. A dugattyúknak, hengerfejeknek, perselyeknek, hajtókaroknak (és így tovább) elég kicsinek és könnyűnek kell lenniük ahhoz, hogy ezeket az alkatrészeket a motor kidaruzása nélkül, magában a mozdonyban ki lehessen cserélni. Az öblítőfúvók, vízpumpák, olajpumpák, regulátor mozdonyon belüli cserélhetősége szintén előírás volt. Ezenkívül az öblítőfúvókáknak a fődinamó fölé kellett kerülniük, hogy a főgépcsoport a lehető legrövidebb legyen.

A felsoroltakat végignézve hamar nyilvánvalóvá vált, hogy egy relatíve keskeny, V elrendezésű kétütemű motor megfelelne ezeknek a követelményeknek. Először nyolc és 12 hengeres verziókban gondolkodtak, hat és 16 hengeres opciókkal. A fejlesztés 18 hónapig tartott: az első 567-es (az elnevezés egy henger köbhüvelykben kifejezett lökettérfogatára utal) 1938 januárjára készült el, amit – a továbbiakkal együtt – ebben az évben előbb tizenkilenc E4-es mozdonyba építettek be (14 A unit és öt B unit[1]), majd márciusban megkezdték az E3-asok gyártását is (17 jármű), illetve novemberben az E6-osokét is (117 mozdony 1942 közepéig).

Mivel az amerikai vasúttársaságok elsődleges bevételi forrása a teherfuvarozás volt, az E-sorozattal megszerzett tapasztalatok birtokában az EMC 1939 végére megépített egy tehervonati demonstrátormozdonyt, amely négy egységből állt (A-B-B-A), minden egységben egy-egy 1350 lóerős 16-567A motorral. A mozdony, amelynek egy A-B egysége 2700 lóerős volt, az FT (Freight Twentysevenhundred) nevet kapta. Ez a mozdony volt az első, amely már azzal a számunkra is ismerős meredekebb orral készült, amely az elkövetkező húsz év mozdonyainál meghatározó volt, és ez a gép volt az is, amely előidézte a gőzkorszak alkonyát: teljesítményével ugyanis bebizonyította, hogy a jövő a dízelvontatásé. Sokan az FT-t tartják a történelem legjelentősebb mozdonyának, amit a gyártott mennyiség is alátámaszt, hiszen összesen 1096 készült belőle. Ez a típus a következő években az Egyesült Államok összes fontos vasúttársaságát beléptette a dízelkorszakba.

Mivel az FT tehervonati mozdonynak készült, nem volt fűtőberendezése, ami nem akadályozta meg a személyvonati

Gyorsvonati négylábú. A nagy sikerű, ám eredetileg tehervonati szolgálatra tervezett FT-sorozat számos tagját a gyorsvonati szolgálat igényeinek megfelelően alakították át (fotó: Santa Fe) [37]

[1] Az A unit egy vezetőállással rendelkezett, a B unitnak nem volt vezetőállása.

Motorosítás Dániában. Szénvagyon híján a dízelvontatás felé fordult a DSB, amely eleinte a motorkocsis, motorvonatos közlekedést támogatta. A dán Frichs cég által gyártott, MS sorozatú motorvonatok nem bizonyultak sikeres konstrukciónak (fotó: Rózsa Róbert gyűjteményéből) [38]

üzemben való teszteket, különösen a hegyvidéki pályákon, ahol a Bo'Bo' tengelyelrendezés sokkal jobban bevált, mint az A1A'A1A', de az egész éves üzemhez szükség volt fűtésre is. Ezért később az F unitokat is lehetett fűtőkazánnal rendelni, de a kicsi hely miatti szűkös tápvízkészlet problémáját csak az 1949-ben bemutatott, hosszabb gépterű FP-típusok oldották meg igazán a különböző vasúttársaságok – máskülönben ötletes – barkácsmegoldásai[2] után.

A gyár – 1941-től immár GM EMD (General Motors Electro Motive Division) néven – folyamatosan fejlesztette a mozdonyokat, az alkatrészeket, így 1946-ban bemutatta az 567B motort, amely az F2-be került először, majd az F3-ban vált igazán elterjedtté: 1800 épült ez utóbbiból. Az ezután következő F7-es (sőt az F3-as sorozat legutolsó szériájának) talán legfontosabb újdonságának az új vontatómotor bizonyult, amely a magasabb hőmérsékletet lehetővé tévő szigetelésnek köszönhetően huszonöt százalékkal nagyobb vonóerőt tett lehetővé. A gyár 1949 és 1953 között összesen 3879 F7-est épített. A felépítésének és a belső technikájának köszönhetően ez a mozdony tekinthető a MÁV M61-es ősének.

A későbbi F9-esben 1953 februárjában bemutatkozott az 567C motor is, amely lényegében megegyezik a klasszikus Nohabokban ma futó specifikációval, és az alapjait tekintve a ma is gyártás alatt álló 710-es motorcsalád nagyon közeli őse. A néhány száz járműből álló F9-széria után egyre inkább a keskeny géptérrel épített univerzális („road switcher", azaz tolatásra és vonali szolgálatra egyaránt alkalmas) mozdonyok váltak népszerűvé, és sikerüket a mai napig őrzik.

A DÁN VONAL

Idestova kilenc évtizede, 1923-ban kezdődött meg a Dán Államvasutaknál (DSB) a motorizáció. Persze ne gondoljunk valami hatalmas áttörésre, az első jármű egy kicsi sínbusz volt a maga hattonnás súlyával és húsz ülőhelyével, de a negyven lóerős benzinmotor már kétségtelenül a jövő felé vezető utat mutatta. Mivel a próbák alapvetően sikeresek voltak, a DSB egyre erősebb és nagyobb sínbuszokat állított üzembe (MA, MC, ME és MF sorozatok). A nagyobb teljesítmény elsősorban az MF motorkocsi 120 lóerejét és 70 kilométer/órás végsebességét jelentette. De még mindig csak 1929-et írunk, a konkurencia inkább a lovas kocsi és a bicikli, mint a saját autó. Ebben a vonatkozásban a végsebesség már nem is olyan gyenge érték, annyi, mint az első Buzenkáké...

A korai járművek mechanikus erőátvitellel épültek, de az ML típus a két, egyenként 140 lóerős motorjának a teljesítményét már villamos erőátvitellel adta át a vontatás számára, sőt MK típusjelzéssel mozdony is készült a FRICHS/Scandia közös termékeként, amelyeket – szintén tőlük – az MR, MV, MW és Mx követtek. Ezek közül a legutóbbi már elérte a 1000 lóerős teljesítményt. A motorkocsik sorában az MQ, MP és az MO jelzésűek következtek. A jobbára alacsony üzembiztonságú szerkezetek közül kiemelkedik az 500 lóerős MO sorozat, amelyből egészen 1958-ig gördültek le példányok a gyártósorról, és még 1984-ben is futottak egyedei az állami vasúttársaságnál. A kétmotoros Mx típus üzembiztonságban ugyan nem érte el ezt a szintet, de a mindössze két járművet számláló sorozat még üzemben érte meg az My-k pályafutásának kezdetét. A második világháború előtt és alatt elsősorban motorkocsikat vásárolt a DSB (MK-FK sorozat), de ezek nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket.

A világégés után komoly szénhiány volt Dániában. Emiatt, illetve a dráguló járulékos költségek miatt a gőzvontatás – amely ekkor a teljes vontatási teljesítmény mintegy hetven százaléka volt – rövidesen nemkívánatossá vált. A speciális dán viszonyok ezekben az években olyan vontatójárművet igényeltek, amely egyaránt alkalmas teher-, személy- és ve-

[2] Több vasúttársaság a B unitok kazánja helyére tápvíztartályt szerelt, amely az A unit kazánjának szolgáltatta a vízkészletét, de volt olyan társaság, amelyik víztartálykocsit sorozott a mozdony mögé.

gyesvonat vontatására is; amely gazdaságosan képes nehéz és könnyű tehervonat vontatására magas és alacsony sebességgel is. Mindez nem tűnt könnyű feladatnak a tiszta személyvonati üzemhez képest... A korábbi – az előbbiekben már bemutatott – tapasztalatok alapján lehetetlennek tűnt ilyen dízelmozdonyt és motorkocsit beszerezni.

Nyitás Amerika felé

A hazai gyártástól nem remélve megoldást a DSB külföldön próbált megfelelő típust keresni, és – jó érzékkel – az egyesült államokbeli mozdonygyártás iránt mutatott elsősorban érdeklődést, figyelembe véve az elmúlt évtized ottani eredményeit. Kapóra jött a dánoknak az is, hogy az Atlanti-óceánon túl is hasonlóan sokoldalú járművekre volt kereslet – és ennek köszönhetően kínálat is –, valamint az is, hogy az USA-ban is ekkor hagytak fel a gőzvontatással, de jelentősebb villamosításban nem gondolkodtak. Az első puhatolózások már a harmincas években megkezdődtek, amikor a DSB egyik vezetője tanulmányúton járt Amerikában, és ezek után lépten-nyomon hangoztatta meggyőző tapasztalatait a vasúttársaságnál és a dán szaksajtóban. Az igazi áttörést azonban az alig harmincnégy éves E. Risbjerg Thomsen 1948–49. évi tengerentúli tanulmányútja jelentette. A fiatalember számos fontos vasúttársaságot, illetve az összes jelentős gyárat (többek között GE/Alco, Fairbanks-Morse, GM EMD) meglátogatta, de a legmélyebb benyomást a La Grange-i gyárban eltöltött hónapok tették rá. Mérnöki szemmel azonnal észrevette a gondos tervezés és precíz épí-

Hat tengely, két motor. A dán ipar legjobban sikerült motorkocsitípusa volt a kétmotoros MO sorozat, amelyet a Frichs gyárott 1935 és 1958 között (fotó: Rózsa Róbert gyűjteményéből) [39]

Hazai vereség. Mindössze két példány épült ebből a kicsit csálé pofájú mozdonyból, de az My 1201 és 1202 bebizonyította, hogy a dán ipar sem képes az igényeknek megfelelő dízelmozdonyt gyártani (fotó: Anne Kirkeby) [40]

Nohabok csatasorban. A svéd NoHAB és az amerikai EMD házasságából 1954-ben született sorozat lett a dán vasút dízelmozdony-alaptípusa. Az első mozdonyt 1965-ig összesen 158 követte (fotó: Rózsa Róbert gyűjteményéből) [41]

tés jegyeit, és úgy látta, hogy az itt gyártott gépek alkalmasak lennének a DSB univerzális mozdonya szerepének betöltésére. A hazaérkezése után megírt jelentésében nem voltak kérdések: a DSB-nek GM EMD mozdonyra van szüksége!

Az ambiciózus fiatalember 1950 elejére közös tárgyalóasztalhoz ültette a DSB, az EMD és az akkori első európai licencbirtokos, a NoHAB-gyár vezető képviselőit a DSB által támasztott igények megbeszélésére, amelyek a következők voltak:

- 500 tonnás személyvonat vontatása 120 kilométer/órás sebességgel (gőzmozdonyforda kiváltására),
- 800 tonnás tehervonat felhúzása tíz ezrelékes emelkedőn,
- 1000 tonnás tehervonat felhúzása hét ezrelékes emelkedőn.

Az igények figyelembevételével az EMD kidolgozott egy négymozdonyos fordát a Nyborg–Frederikshavn vonalra, 1500 és 1700 lóerős típusokra is. Rövidesen kiderült, hogy az 1500 lóerős gépek nem lennének számottevően jobbak a gőzmozdonyoknál. Az 1700 lóerős verzióval történt számítások meggyőzőbbek voltak, ez a verzió még 500 tonnás személyvonattal is közel tudott volna maradni a nagy sebességű motorvonatok menetidejéhez, ráadásul képes lett

volna az említett szakaszon hatszáz tonnás tehervonattal 80, nyolcszáz tonnás vonattal pedig 60 kilométer/óra sebességgel haladni.

Az EMD folytatta a feladat kidolgozását, és 1951 márciusában átadta a dánoknak az első mozdonytervet, amely minden lényeges elemét tekintve az amerikai F7-es jegyeit hordozta. A javaslat még több ponton felülvizsgálatra szorult az európai sajátosságok miatt. A DSB forgóvázanként három tengelyt, nagyobb szélvédőablakot és természetesen az európai űrszelvénynek megfelelő, alacsonyabb mozdonyt szeretett volna. Miután ezeket a változtatásokat a gyártó vállalta, a gazdasági számítások, a jóváhagyások és az ilyenkor szokásos politikai csatározások (miért nem jó a dán gép?) után, kevesebb mint egy évvel az első tervek átadását követően 1952. március 3-án a NoHAB és a DSB aláírta a szerződést négy, egyenként 1700 lóerős, My sorozatjelű mozdony leszállításáról. A politikai csatározások része volt, hogy Risbjerg Thomsen szeretett volna licencjogokat szerezni egy dán cég számára a gyártáshoz, de a General Motors ettől kategorikusan elzárkózott, mondván ők a NoHAB-bal már leszerződtek, és az igazság az, hogy az üzem valóban a vezető skandináv mozdonygyár volt az idő tájt.

Mindenesetre a nagypolitika azért nem adta fel ilyen könnyen. Sikerült elérni, hogy a teljesen Trollhättanben készülő My 1101 utáni összes gépnek a dán Frichs cég gyárthassa a forgóvázát és a teljes mozdonyszekrényét. A legfonto-

Feltételek. A korszerű mozdonyokat megfelelő háttér nélkül aligha lehet üzemeltetni. Tudta ezt a DSB is, amely két nagy dízelbázist is kialakított dízelmozdonyai számára. Indulás előtt az My 1133 éppen homokkészletét egészíti ki (fotó: Rózsa Róbert gyűjteményéből) [42]

sabb berendezések, mint például a dízelmotor, a teljes vezérlés és a villamos erőátvitel egyenesen az Egyesült Államokból érkezett.

A DSB eredetileg hat mozdonyt szeretett volna fordaszervezési okok miatt, de erre egyszerűen nem volt pénz. Néhány hónappal a szerződés aláírása után az EMD egy ötven járműből álló szériára adott árajánlatot, ami ismét beindította a nagypolitikát. Megszületett a verdikt: a vasúttársaságnak a Frichstől kell gépeket venni. A DSB-nél nem igazán örültek a „lehetőségnek", mivel a kevés kivételtől eltekintve rosszak voltak a tapasztalatok a Frichs járműveivel, különösen a villamos erőátvitellel, de kénytelen-kelletlen megrendeltek két My-t a dánoktól is – mindezt a nohabos tervek végleges feladása nélkül. Erről a két My-ról (1201 és 1202) sok jót nem lehet elmondani. Talán csak annyit, hogy hozzájuk képest a magyar M63-as igazi sikersztori volt – így a két gépből soha nem lett több, és az 1958-as szállítást követően már 1969-ben mentek a „selejtsorra".

Az első „igazi" My megérkezéséig hátralévő két év az üzemigazgatóságok gépekért vívott harcának és a mozdonyvezetők képzésének a jegyében telt, mígnem végrevalahára 1954. február 7-én az My 1101 – hidegre szerelve – legördült a helsingøri kompról. A mozdony a próbamenetek és a sajtóbemutató után még februárban üzembe állt, és májusban már a 1102-es is menetrendi vonatok élén volt megtalálható. Az első menetrendi próbák még a vártnál is jobban sikerültek: az 500 tonnás Koppenhága–Korsør gyorsvonat menetideje még a nagy sebességű motorvonaténál is jobb volt, és igazából ezt a menetidőt csak a „gumiorrú" IC3 1991-es megjelenése után szárnyalták túl. Május 20-án, illetve 28-án csatasorba állt a 1103 és a 1104 is, így az eredeti terveknek megfelelően a június 2-i menetrendváltással beindulhatott a négymozdonyos My-forda az århusi fűtőház „rendezésében".

A mozdony elképesztő sikert aratott. Néhány hónap után minden magára valamit is adó dán fűtőház My-t akart magának, a szépen alátámasztott kívánságlistán ekkor már további 55 mozdony sorakozott. Ezért a DSB meg is kérte az ajánlatot a NoHAB-tól a további mozdonyokra. Az első körben húszat láttak szükségesnek, de nem volt meg a szükséges keret mindre – a problémát a svédek hidalták át javaslatukkal, amely szerint az utolsó nyolc gépet már az új gazdasági évre lenne célszerű áttenni. Ezt követően meg is született a megállapodás a második sorozatról, amelyek már az erősebb 567C motort fogják kapni –, kivéve a 1105-öst! Utóbbinak az oka jól mutatja az akkori helyzetet, az akkori gépek üzemkészségét, és azt, hogy a GM EMD mozdonyok mennyire kilógtak a sorból: a DSB ragaszkodott ahhoz (a NoHAB ellenezte, illetve feleslegesnek tartotta), hogy az első széria mellé rengeteg tartalék alkatrészt vegyenek, többek között egy komplett motort is. Miután az első sorozat leszállítása és a második megrendelése között a folyamatos pörgés ellenére sem kellett a kötelezően előírt karbantartáson kívül a négy üzemelő motorhoz hozzányúlni, a DSB a tartalék erőforrást visszaküldte a gyárnak: a 1105-öst ezzel szállították két évvel az első gép után. Az My-dömping ezzel beindult. Még abban az évben leszerződtek a következő húsz gépre, és 1958 végén már negyvennégy My sorozatú mozdonyuk volt a dánoknak!

Mi mindenre jók a rokonok...

Ez idő tájt a norvég alváltozat sikereit látva a Finn Vasutak (VR) is megkezdte a tárgyalásokat a NoHAB-bal a saját mozdonyaikról. A szóban forgó gépeknek norvég külsejük, de gyakorlatilag My-belsejük lett volna. A gyár kész ténynek vette a szerződést, és az eredetileg tervezett határidő tarthatósága érdekében a szerződés tényleges aláírása nélkül megkezdték a gépek építését. A dán történet egyes szálaihoz kísértetiesen hasonlító politikai nyomásra azonban az utolsó utáni pillanatban a beszerzés meghiúsult, a VR-nek finn mozdonyokat kellett vennie, az öt – épülés alatt álló – Nohab gazdátlanná vált. Kézenfekvőnek tűnt ezeket a járműveket a norvég NSB vasúttársaság számára felkínálni. Három gép azonban már eléggé készen volt ahhoz, hogy ne érje meg átépíteni a hosszú áttételről és az A1A'A1A' tengelyelrendezésről, és a mozdonyokat a norvégok mindenképpen tesztelni akarták a megvásárlás előtt. A másik két gépet, amelyeknek a szerződés meghiúsulásakor még csak a főkerete készült el, a NoHAB a könnyebb eladás érdekében Co'Co' tengelyelrendezéssel és rövid áttétellel építette meg.

Így aztán a gépek útjai átmenetileg elváltak, és miközben a háromból két gyors lábú valahol a még hófödte Saltfjellet környékén küzdött a huszonöt ezrelékes emelkedőkön ideiglenes (41.01 és 41.02) pályaszámokkal az 1960-as májusi norvég tél utolsó szorításában, addig a 2418-as gyári számú Nohab, a későbbi Di3.623 szokatlanul halkan suhant gépmenetben Budapest felé a hegyeshalmi fővonalon...

Szemtől szemben. Celldömölk felől érkező gyorsvonatával dönget Uzsánál, a 84-es főút átjárójához közelítve a legelső magyar Nohab 1997. július 12-én (fotó: Máthé Zoltán) [43]

Nohab-anatómia

Mozdonyszekrény, vezetőfülke, forgóváz

Keményvasak és kerek orr

Az általános megítélés szerint kevés olyan jól sikerült és átgondolt konstrukció létezett a magyar vasutak történetében, mint az M61 sorozatú dízelmozdony. Bár az állítás sok igazságot tartalmaz, a tökéletest a svédeknek sem sikerült megalkotniuk. A masinák azonban számos vonatkozásban kifejezetten célszerű és használható konstrukciónak bizonyultak.

Nohab-anatómia – avagy a következőkben górcső alá vesszük a sorozat műszaki tulajdonságait. Áttekintésünk a mozdonyszekrény leírásától az átalakítások felsorolásán át a mozdony pró és kontra értékeléséig terjed.

Mozdonyszekrény

A mozdonyszekrény az alváz és az idomacélokból, továbbá a géptérnél merevítő sajtolásokkal készült, lemezből összehegesztett burkolat együtteséből kialakított előfeszített, együtthordó szerkezet. Mint ilyen, a főgépcsoport és valamennyi gépezeti berendezés beemelése után – azok tömegének hatására – nyeri el végleges alakját.

A mozdony főkeretének hossztartói szekrénytartós kivitelben, négyzet alakúra összehegesztett lemezekből készültek, amelyeket hegesztett acéllemezekből készült keresztmerevítők kötnek össze. Két keresztmerevítőbe kötötték be a forgócsapokat. Az íves, de kellőképpen merevített mellgerendákon kialakított támokra szerelték a két szabványos ütközőt, valamint a mellgerenda közepén kötötték be a vonókészüléket is. A mellgerendára erősítették a két pályakotró lemezt is, valamint utólag a vonatbefolyásoló berendezés vevőfejeinek konzoljait.

A szekrény legjellegzetesebb elemei a vezetőállások. Az amerikai mintára kialakított orr-rész nem volt szokványos Európában. A megoldás nyújtotta pluszbiztonság ellenére nem sok vonali mozdony esetében találkozhattunk a kontinentális mozdonyépítésben ilyen kialakítással, elsősorban a megoldás helyigénye miatt. A két vezetőfülke között helyezkedik el a géptér, ahol a főkeretre erősítve kapott helyet a gőzfejlesztő tápvíztartálya, a fődinamó, a dízelmotor, a légsűrítő, a gőzfejlesztő és a megannyi segédberendezés. A géptér mindkét oldalán, a gázolajtartályok fölött egy-egy ajtót is kialakítottak a javítás és karbantartás megkönnyítése érdekében – ide a gázolajtartályokon kialakított lépcsők vezetnek. A géptér megvilágításának javítása érdekében mindkét oldalon négy-négy körablakot alakítottak ki. A dízelmotor és a villamos gépek működéséhez szükséges levegő a géptér felső részén elhelyezett szűrőelemeken keresztül jut be. A mozdony gépterében a mindkét oldalon kialakított csúszásgátló, lemezburkolatú járdán lehet közlekedni. A vezetőfülkék és a géptér fölötti tetőelemeket csavarozással rögzítették. Ezek

Vázszerkezet. Az éppen főjavítás alatt lévő, kibelezett tizenhetes segítségével betekinthetünk a mozdony gépterébe. A dízelmotor pozíciójából készült felvételen jól látszanak a masszív, mozdonyközép felé elhúzott hossztartók, valamint az együtthordó oldalfalak vázszerkezete. Mérnöki mestermunka (fotó: Máthé Zoltán) [44]

karbantartás és javítás céljából több darabban leemelhetők. A motor feletti tetőrészbe építették be a négy, egyedi hajtású ventilátort, és a hűtőelemeket is.

A mozdony középső részén, a főkerethez erősítve találjuk az akkumulátorszekrényt, a két gázolajtartályt és a két főlégtartályt. Az akkumulátorszekrény az A, a gázolajtartályok a mozdony B vég felőli végén kaptak helyet.

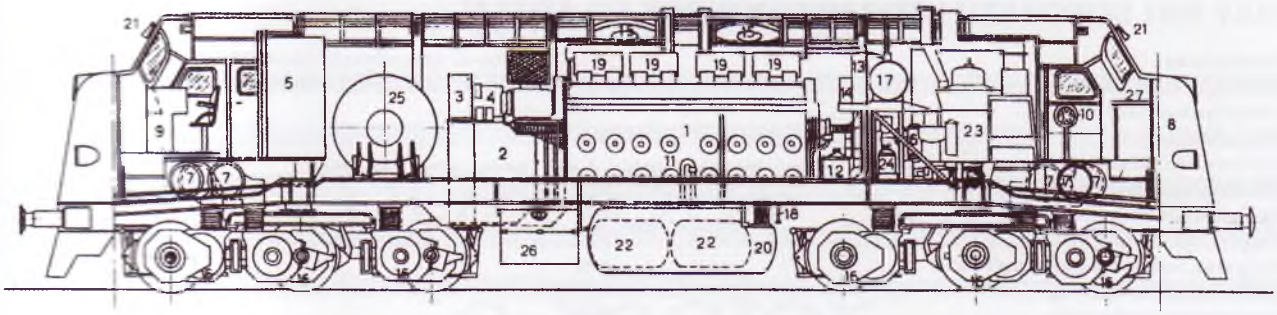
Vezetőfülke

Itt helyezték el a mozdony vezetéséhez szükséges valamennyi kezelőszervet, berendezést, és innen lehet bejutni az orr-részekben kialakított, úgynevezett orrkamrába is. Utóbbiban helyezték el a fékberendezés egyes szerelvényeit, az éberségi berendezést, valamint tárolóként is funkcionál. A vezetőfülke váza idomacélból, acéllemez burkolattal hegesztett kivitelben készült. Mindkét oldalán leereszthető ablakkal ellátott bejáróajtó található. A vezetőállás oldalablakai szintén leereszthetők. A homlokrészen lévő két, nagyméretű homlokablak jó kilátást tesz lehetővé mind a pálya, mind a földről adott jelzések, valamint a helyhez kötött jelzőberendezések megfigyelésére. Az oldalablakok előtt lévő visszapillantó tükrök segítségével a mozdonyszemélyzet hátrafelé is eleget tehet figyelési kötelezettségének. A csapadék elvezetéséről az oldalablakok fölött elhelyezett szegélyek gondoskodnak.

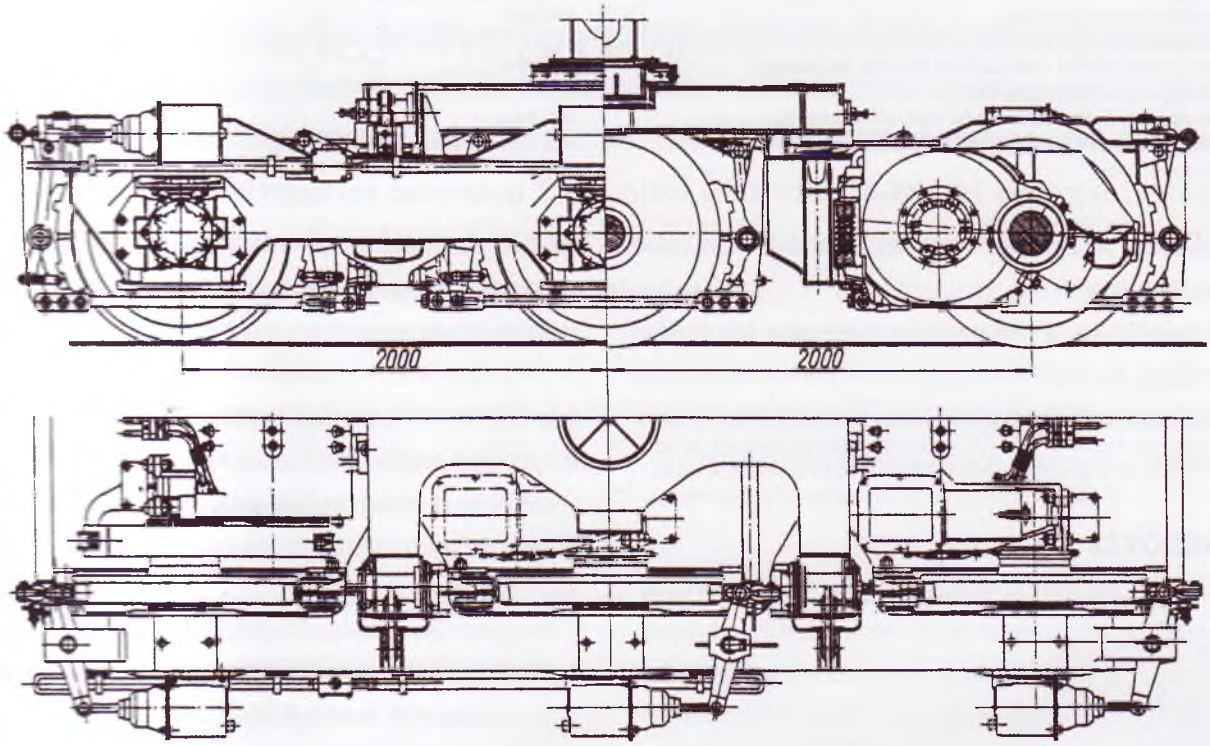
A vezetőfülkébe nyíló ajtókhoz mindkét oldalon hágcsók vezetnek fel. A hang- és hőszigetelés érdekében a padló fából készült, a tető kettős falú, a vezetőfülke pedig kettős burkolatú, a két réteg között szigetelőréteg található. A vontatómotorok szellőzőihez való hozzáférés céljából a padlóelemek eltávolíthatók. A vezetőfülkéből a géptérbe mindkét oldalon egy-egy ajtó nyílik.

A homlokablakokhoz sűrített levegővel működő ablaktörlőket szereltek. A felület párátlanítása érdekében meleg levegő fújható az üvegre a villamos fűtőszállal ellátott párátlanító berendezéssel. A homlokablakok fölött két-két lehajtható, fából készült napellenző van felszerelve.

Kívül, középen, a homlokablakok fölött helyezték el a

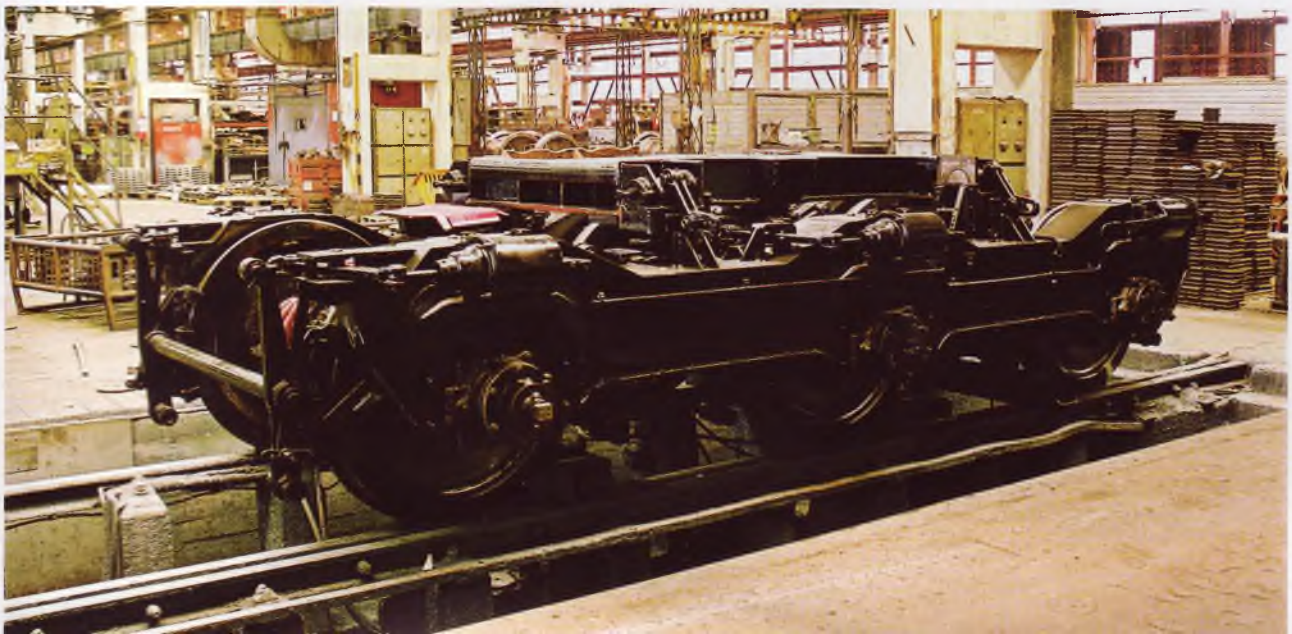


Fődarabok. 1. dízelmotor, 2. fődinamó, 3. fődinamó szellőzőventilátor, 4. segéddinamó, 5. villamoskészülék-szekrény, 6. légsűrítő, 7. vontatómotor szellőzőventilátor, 8. légfékszerelvények, 9. vezetőállás, 10. kézifék, 11. lángfogó, 12. kenőolajszűrő, 13. kenőolajhűtő, 14. terhelésszabályozó, 15. hűtőventilátor, 16. vontatómotor, 17. hűtővíztartály, 18. víztöltő, 19. kipufogódobok, 20. gázolajtartály, 21. kürt, 22. főlégtartály [45]



Forgóváz a rajzasztalon. A Nohabok – a dízelmotor mellett – másik zseniális amerikai eredetű fődarabja a kétlépcsős rugózású, átlagos pályán is remek futástulajdonságú, háromtengelyes forgóváz [46]

Bekötés előtt. Az utolsó magyarországi Nohab-főjavítás alanya a tizenhetes volt. A mozdony felújított, készre szerelt forgóváza még a mozdony alá történő bekötés előtt az azóta bezárt Északi Járműjavító forgóvázosztályának műhelycsarnokában (fotó: Novák András) [47]



MÁV M61 SOROZATÚ DÍZELMOZDONYOK FŐ ADATAI

Rendeltetés		**fővonali személyszállító és tehervonatok továbbítása**
Gyártó:		**Nydqvist och Holm Aktiebolag – NoHAB Trollhättan, Svédország**
Tengelyelrendezés:		**Co' Co'**
Nyomtávolság:	**mm**	**1 435**
Szerkesztési szelvény:		**UIC 506**
Ütközők közötti hossz:	**mm**	**18 900**
Szélső tengelytávolság:	**mm**	**14 300**
Forgócsaptávolság:	**mm**	**10 300**
Forgóváz szélső tengelytávolság:	**mm**	**4 000**
Legnagyobb magasság:	**mm**	**4 295**
Legnagyobb szélesség:	**mm**	**3 090**
Kerékátmérő:	**mm**	**1 040**
Bejárható legkisebb pályívsugár:	**mm**	**90**
Szolgálati tömeg (teljesen kiszerelve):	**tonna**	**108,66**
Legnagyobb tengelyterhelés:	**tonna**	**18,11**
Legnagyobb sebesség:	**km/óra (mérföld/óra)**	**105 (65)**
Engedélyezett sebesség:	**km/óra**	**100**
Legnagyobb tartós vonóerő:	**kg**	**26 130**
Legnagyobb tartós vonóerőhöz tartozó sebesség:	**km/óra**	**14,5**
Legnagyobb órás vonóerő:	**kg**	**27 050**
Legnagyobb órás vonóerőhöz tartozó sebesség:	**km/óra**	**14**
Fékúttávolság engedélyezett sebességről:	**m**	**675 + 50**
Fajlagos tömeg:	**kg/kW**	**75,7**

légkürtöket. Az egyik E (380 hertz), a másik G hangú (600 hertz) jelzőkürt.

A vezetőfülkét a mennyezetbe süllyesztett két fényforrás világítja be, míg a fűtést az a három fűtőtest szolgáltatja, amelyekben a dízelmotor hűtővize cirkulál. Később a fűtésteljesítmény növelésére gőzradiátorokat is beépítettek.

Forgóváz

Az úgynevezett flexicoil rendszerű forgóváz szekrényes kivitelű. Hegesztett hossztartóit szekrényes keresztartók kapcsolják össze egységes szerkezetté. A mozdonyszekrény tömege a nagy átmérőjű forgótányéron és oldalsó csúszótámokon keresztül adódik át a H alakú keresztgerendára, amely négy flexicoil (azaz vízszintes irányú erő felvételére is képes) csavarrugón keresztül támaszkodik a forgóvázkeretre. A rugózott keresztgerenda lehetővé teszi a forgóváz és a mozdonyszekrény között a függőleges és a keresztirányú elmozdulást. A keresztgerendát hosszirányban a forgóvázkereten elhelyezett támok vezetik, amelyek egyben a vonó- és fékezőerőt is közvetítik. A forgóvázkeret a csapágytokokra helyezett csavarrugókon keresztül rugózik, így a forgóváz kétlépcsős rugózású. A forgóvázakba súrlódó rendszerű lengéscsillapítókat építettek be.

Hengergörgős csapágyazásúak az abroncsos kialakítású kerékpárok. Utóbbiakat, illetve a csapágyakat edzett acélbetétes csapágyvillák vezetik. A kerékpárok keresztirányú vezetésének merevségét a csapágyak kismértékű oldalirányú elmozdulásával is igyekeznek feloldani, ami a nyomkarima kopására is kedvező hatással van.

Minden forgóvázban három-három trakciós motor kapott helyet. Mindegyikük marokágyakkal támaszkodik a kerékpárokra, a forgóvázkeretre pedig rugózott nyomatéktámokkal. A fékberendezés a forgóvázankénti hat fékhengerből és az általuk mozgatott fékrudazatból áll. A kerekeket (szimmetrikusan) kettős féktuskós rendszer fékezi.

A forgóváz egyik erőssége az a jó futásminőség, amelyet még közepes minőségű pályán produkál, méghozzá a 100–120 kilométer/órás sebességtartományban. Itt jegyezzük meg, hogy a mérések és a nemzetközi gyakorlati tapasztalatok azt mutatták, hogy a forgóváz még százötvenes tempónál is viszonylag nyugodtan futott. Igaz, ez utóbbi esetén már szükség van a jól karbantartott vasúti pályára is.

Szétszerelve. A tizenhetes vezérállását a főjavítás során teljesen szétbontották. A felvételen a fényezés utáni összerakás fázisa látható (fotó: Máthé Zoltán) [48]

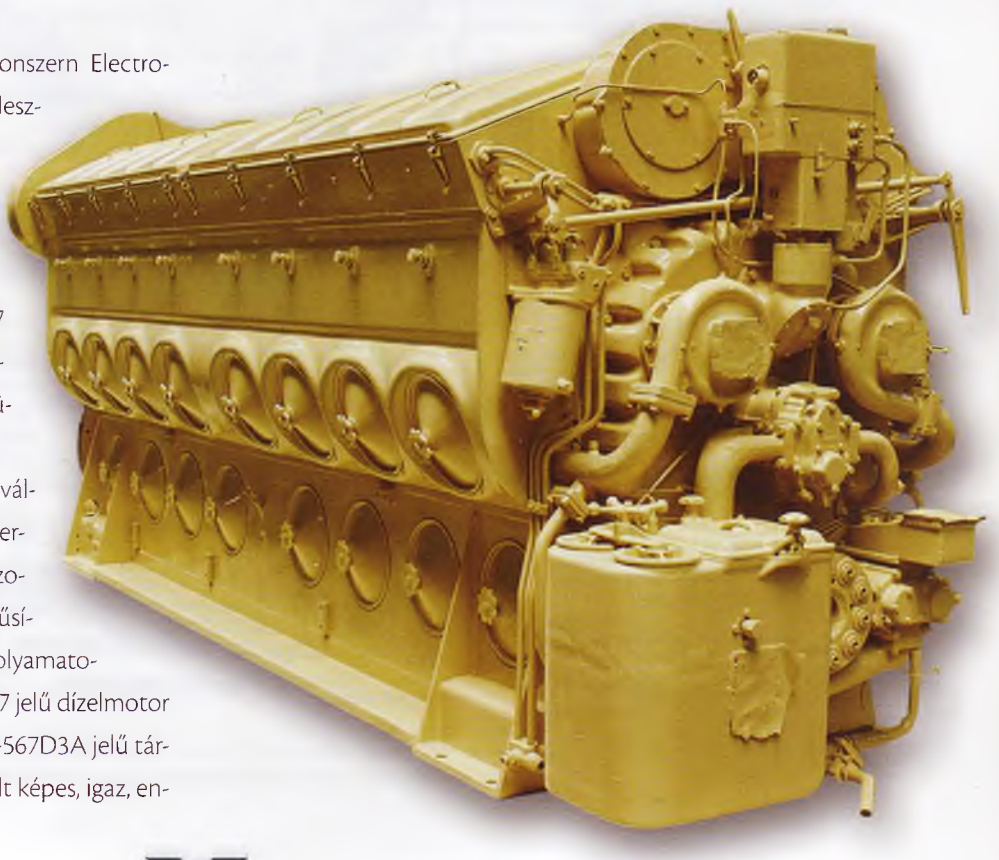
Nohab-anatómia

A mozdony szíve: a motor

Forradalom a dízelvontatásban

A mozdony erőforrása az amerikai EMD által gyártott, 16-567D1 típusjelű tizenhat hengeres, V hengerelrendezésű, Roots-fúvós, kétütemű dízelmotor. Nem mai keletű: őse már több mint hét évtizede mutatkozott be.

Kifejlesztésének részleteivel már korábban megismerkedhettek. Ezúttal a műszaki tartalom aprólékos kifejtése következik. Elöljáróban: az erőforrás a Nohabok legelnyűhetetlenebb eleme.



Mozdonyszív. A Nohabok erőforrása az amerikai EMD által gyártott, 16-567 típusjelű kétütemű dízelmotor. A svéd mozdonyok általános nemzetközi elismertségéhez nagyban hozzájárult a harmincas évek végén tervezett dízelmotorcsalád (fotó: Novák András) [49]

Az 567-es család

Az 567-es az USA-beli General Motors konszern Electro-Motive Division (EMD egysége) által kifejlesztett és gyártott dízelmotorcsalád. Első tagja 1938-ban készült el. A sorozatos fejlesztésekkel együtt egészen 1966-ig gyártották ezeket a motorokat, mígnem az utód, a 645-ös motorcsalád meg nem jelent. Az 567 a dízelmotor egy hengerének köbhüvelykben kifejezett űrtartalmára utal (567 köbhüvelyk, vagyis 9,29 liter).

Az idők során a motorcsaládnak számos változata jelent meg, azok is különféle hengerszámmal. A működési elv mindegyiknél azonos volt, ám az időközben elvégzett korszerűsítéseknek köszönhetően a teljesítményük folyamatosan növekedett. Az 1938-as keltezésű, 16-567 jelű dízelmotor még csak 1350, míg az 1963-tól gyártott, 16-567D3A jelű társa már 2500 lóerő teljesítmény leadására volt képes, igaz, en-

MOTORADATLAP

Gyártója: General Motors
Típusa: 16-567D13
Névleges teljesítménye: 143 kW (1950LE)
Próbapadi (100 órás) teljesítménye: 1618kW (2200LE)
Üresjárati fordulatszáma: 275 1/perc
Névleges fordulatszáma: 835 1/perc
Működési elve: kétütemű, rés- és szelepvezérlésű
Hengerszáma és elrendezése: 16, V
Hengerszöge: 45o
Hengerátmérője/lökethossza: 215,9/254 mm (8,5"/10")
Lökettérfogata: 148,78 l (9072 köbhüvelyk)
Effektív középnyomása névleges teljesítménynél: 7,07 bar
Teljesítménysúlya: 9,85 kg/kW
Önsúlya: 14 127 kg (32106 lbs)
Fajlagos tüzelőanyag-fogyasztása: 238 g/kWh
Kompresszióviszonya: 20:1
Gyújtási sorrendje: 1-8-9-16-3-6-11-14-4-5-12-13-2-7-10-15

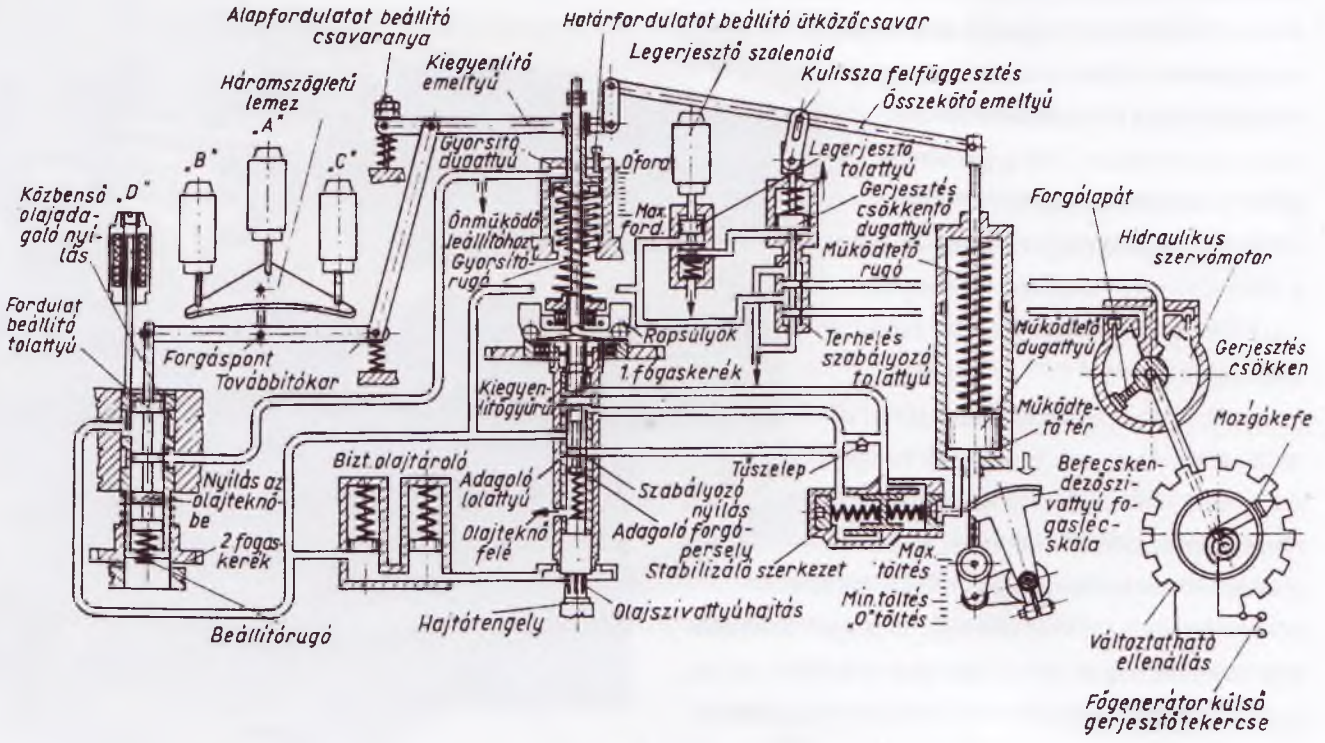
nél a motornál már megjelent a turbófeltöltő is. Ma már 710 köbhüvelyk hengerenkénti lökettérfogattal gyártják ezeket a motorokat. Az európai mozdonygyártásban mostanság alkalmazott 16-710 G3B típusú dízelmotor 3178 kilowatt, azaz 4300 lóerő teljesítményű. Az elektronikus motorvezérlésnek köszönhetően pedig teljesíti az igen szigorú EURO IIIA károsanyag-emissziós normákat is.

A motorok legfőbb jellemzője a robusztus, üzembiztos felépítés, a kérlelhetetlenül kitartó működés. Tulajdonságai ideálissá teszik vasúti alkalmazásra, amit mi sem bizonyít jobban, mint hogy az Egyesült Államokban gyakorlatilag ez a motorcsalád hozta el a dízelforradalmat, és alapozta meg az EMD totális piaci fölényét.

Forgattyúház

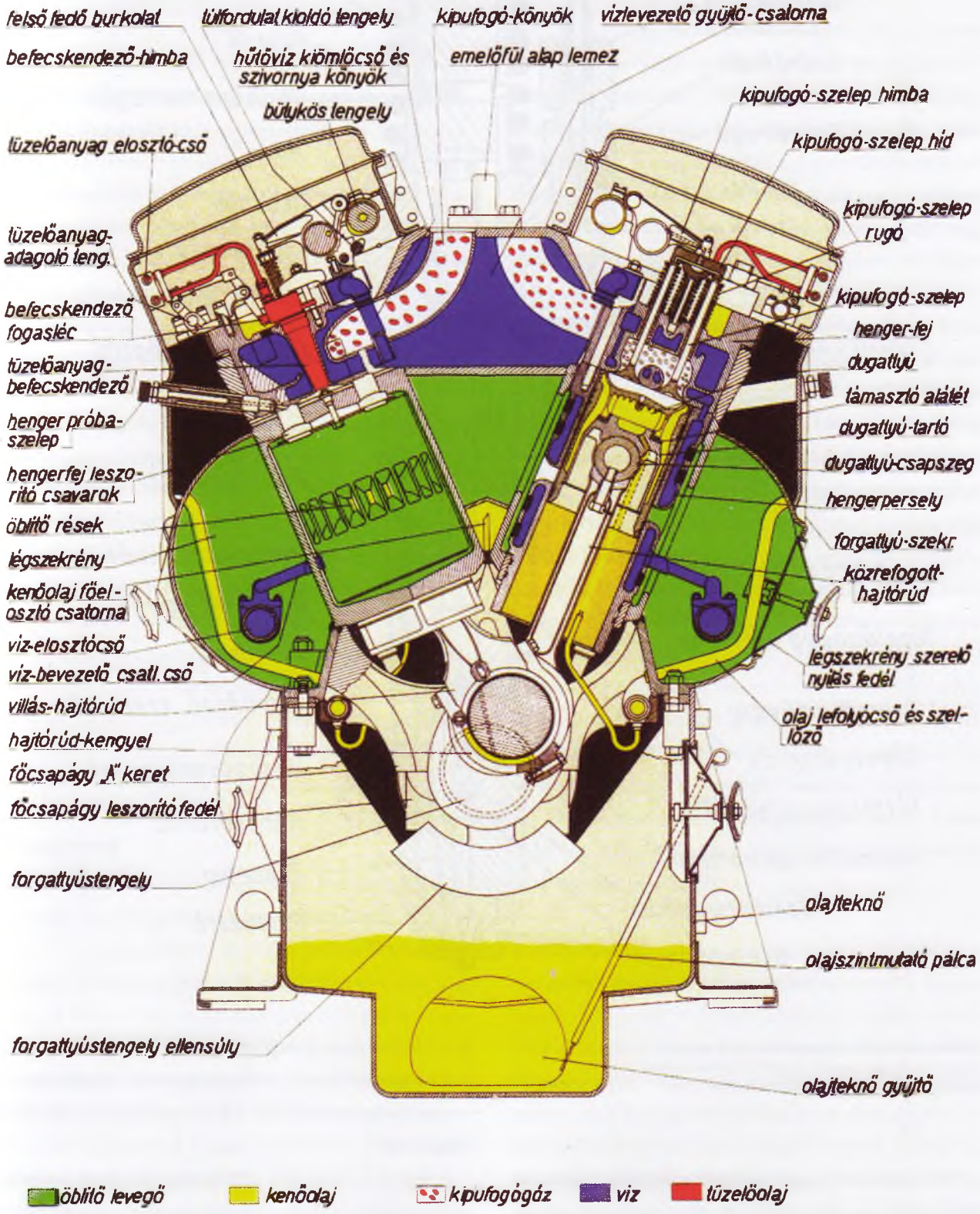
A dízelmotor két részre tagolódik. Alsó traktusa egy könnyű, hegesztett lemezszerkezet, míg a felső a két, egymással szembefordított U tartóból szekrényszerűen kialakított hengersort veszi körül – alsó és felső furataikban helyezkednek el a hengerperselyek. Az alsó és a felső rész egymáshoz van csavarozva, és együtt merev egységet alkot. A két hengersor egymáshoz képest 45 fokot zár be.

A V tér felső részét a motor teljes hosszán végigfutó vízelvezető gyűjtőcsatorna zárja le. Oldalait a vezérműtengely csapágyait tartó és a hengerfejtartókhoz csatlakozó lemezek határolják. A hengerperselyek felső furatánál egy nyílás található, amelyhez a hengerfejből kivezető hűtővízkiömlő csatlakozik. A hengerfejtartó fészkekhez csatlakoznak a kipufogó könyökcsövek, amelyek áthaladnak a vízelvezető gyűjtőcsatornán. A V tér legalsó részében van a kenőolaj főelosztó csatorna. A levegőbeömlő nyílásokat a hátsó homloklemezen alakították ki.

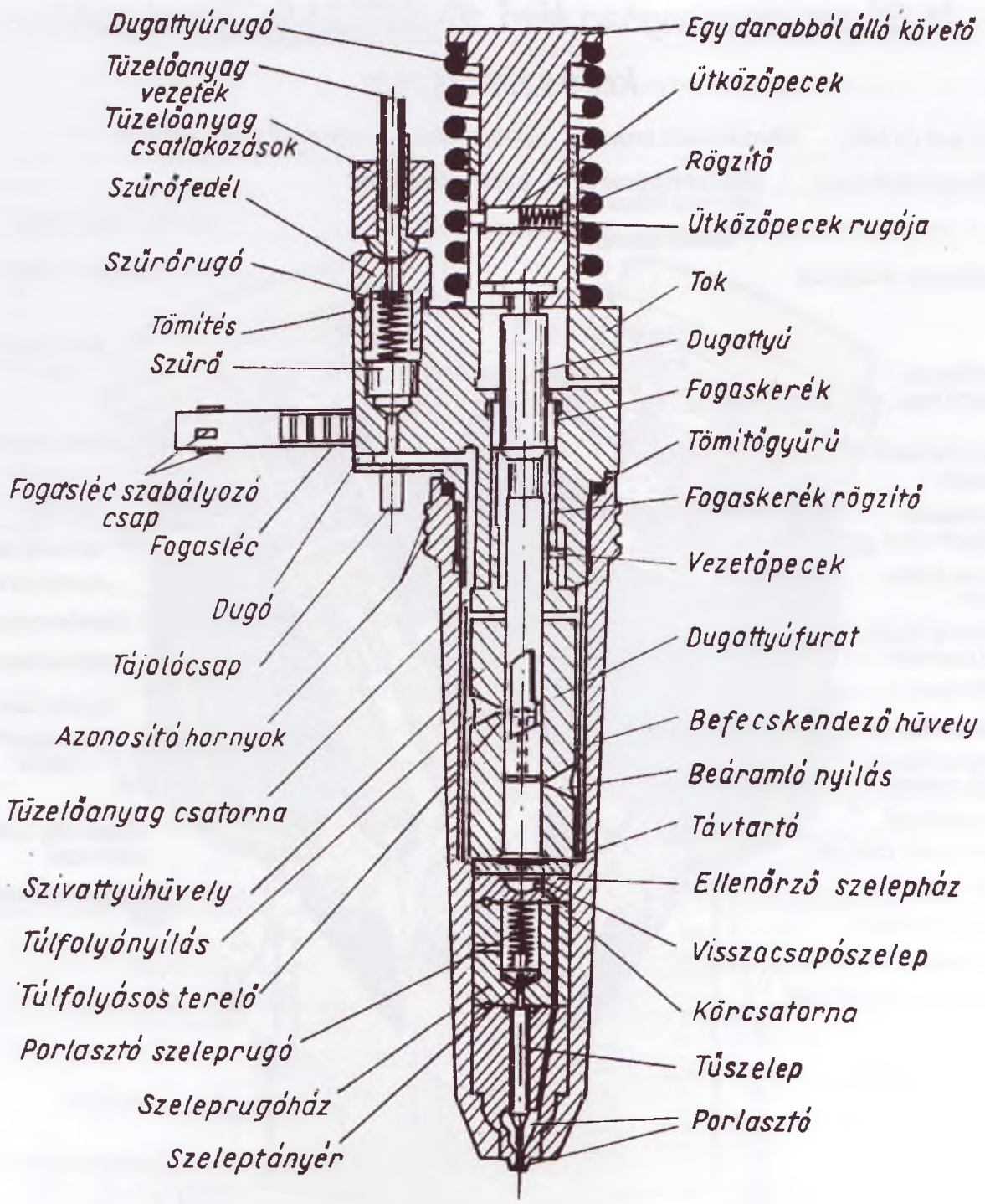


Regulátorműködés. A dízelmotor fordulatszámát szabályozó berendezés – más néven regulátor – működési vázlatrajza [50]

M 61 sor. mozdonyban lévő 16-567 D1 tip. Diesel-motor keresztmetszete



Motormetszet színesben. A 16-567 D1 típusú dízelmotor keresztmetszeti ábrája. A kellőképpen részletes ábra segítségével a dízelmotor szinte valamennyi részegységét tanulmányozhatjuk, a különböző színekkel jelzett területek pedig segíthetik a működés megértését [51]



Injektor. Az amerikai motortervezés egyik nagyszerű húzása volt az egy egységbe kombinált befecskendező-szivattyú és porlasztó, más néven az injektor [52]

A forgattyúház oldalait vizsgálónyílásokkal ellátott oldallemezek burkolják, amelyeket tömítéses fedelek zárnak le. A nyílások nyújtanak lehetőséget a főtengely, a hajtórudak, csapágyak, dugattyúk, hengerperselyek és a légszekrény vizsgálatához, szereléséhez. Az oldal, a homlok, az alsó és a felső lemezek alkotják a légszekrényt, amely körbezárja a hengerperselyeket. A főcsapágykeret a hengerblokkokat tartó alapkerethez és a két hengerblokk közötti élhez csatlakozik.

A légszekrényben lévő szerelőnyílás fedelének leszerelése után megvizsgálható az öblítőréseken át a hengerpersely belső felülete, a dugattyúgyűrűk és a dugattyúfenék állapota. A forgattyúház alsó részén lévő szerelőnyílás levételét követően pedig a hajtórúdcsavarokat lehet ellenőrizni.

A hengerpersely középső részén vannak az öblítőnyílások, amelyek alsó élével – az alsó holtponti helyzetben – a dugattyútető felső éle egy síkban helyezkedik el. A motor két oldalán az öblítőnyílások alatt lévő karimákhoz csatlakozik a hengerpersely hűtővízvezetéke. A beáramló hűtővíz először a hengerpersely alsó részét hűti, majd az öblítőnyílások között lévő furatokon áramlik tovább a hengerfejbe. A hengerpersely az alsó és a felső peremével csatlakozik a forgattyúházhoz: az alsó peremnél tömítőgyűrűk akadályozzák meg a levegő kiáramlását a légszekrényből. A hengerpersely vízköpenyét egybeöntik a persellyel, ezért a levegőbeömlő rések mindkét palástón áthatolnak. A hengerperselyt nyolc ászokcsavarral erősítik a hengerfejhez, azt pedig körmökkel szorítják a forgattyúházhoz.

Nagy szilárdságú, ötvözött öntöttvasból készült hengerfej. Az alján lévő nyílások a persely vízáteresztő furataihoz illeszkednek. A hengerfej közepén lévő üregben helyezkedik el a tüzelőanyag-befecskendező, mellette pedig a négy kipufogószelep. Minden hengerfejen három himba található: kettő a két-két kipufogószelepet, a harmadik a befecskendező-szivattyút, injektort működteti. A himbákat a vezértengely a himbák villás végében lévő görgőkön keresztül mozgatja. A himbák másik végén található a befecskendezés időpontjának változtatására, illetve a szelephézag kiegyenlítő beállítására szolgáló csavar. A hengerfejben egy hengervizsgáló szelep is van a karbantartás megkönnyítése céljából. Ezek a szelepek nyithatóak a sűrítés csökkentése érdekében, így könnyebben lehet a forgattyús tengelyt forgatni.

Dugattyú

Az úgynevezett Hesselmann-égéstérnek megfelelő kialakítású dugattyú az ötvözött öntöttvas dugattyútestből (palástból) és a dugattyútartóból áll. Külső palástfelületét kenéselősegítő foszfátréteg fedi. A dugattyútartó és a támasztó alátét sík felületen támasztja alá a dugattyút, amelyet a dugattyú belső részében lévő rögzítőgyűrű tart a helyén. Ez az elrendezés teszi lehetővé a motor működése közben a dugattyútest szabad elfordulását. Ezáltal a palást kopása egyenletes, a hengerperselyek kopása csökken, és a dugattyúgyűrűk élettartama megnövekszik.

A dugattyúcsap csapágyperselye acéllemez, amelyet ezüstréteg és ólomhártya von be. A dugattyúcsap csavarokkal van a hajtórúdhoz erősítve, és ötvözött acélból készül, amelynek külső felülete cementált, majd köszörülés után tükrösített. A dugattyúcsap a hajtórúd felső részében lévő hosszú nyeregben ül, és a dugattyútartóban lévő csapágybetétben lengő mozgást végez. A csapágybetét precíziós acél alaplemezből és ólommal befuttatott ezüst hordfelületből áll.

A dugattyú belső részeit a benne kialakított furaton bevezetett kenőolaj hűti és keni. Ez a furat a dugattyú alsó holtpontjában csatlakozik a forgattyúházból felnyúló csőhöz, amelyen keresztül a szivattyú a dugattyú hűtőterébe nyomja fel az olajat. Az olaj végighalad a dugattyúfenék felületén, majd a dugattyútartóban lévő, a dugattyúcsapra merőleges irányú furatokon folyik vissza. A dugattyú felső részén négy gyűrűhoronyt képeztek ki a kompresszió gyűrűk, alsó részén pedig kettőt az olajáteresztő gyűrűk számára.

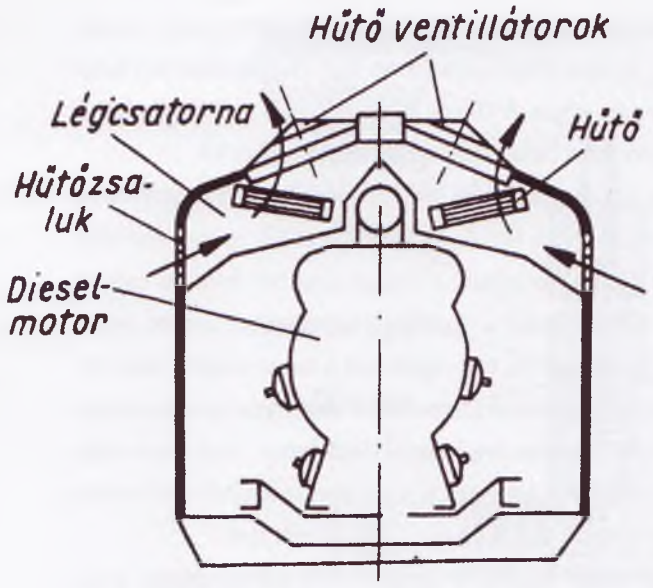
A motor forgattyús tengelyére a süllyesztékben kovácsolt közrefogott, és a villás hajtórúd továbbítja az égésnél keletkezett gázerőket. A közrefogott hajtórúd a forgatyúcsapágy felső csapágycsészéjének hátlapjára illeszkedik, amelyet a villás hajtórúdban lévő vállszerű kiképzés rögzít. A villás hajtórudak a bal oldali, a közrefogott hajtórudak pedig a jobb oldali hengersorra dolgoznak. A villás hajtórudak alsó fejének oldalain lévő fogak a kengyelek azonos fogazatához illeszkednek, amelyek csavarokkal vannak összeerősítve. A kengyelek két félből állnak, amelyeket alul három csavar szorít össze.

Ólombronz béléssel és vékony ónbevonattal ellátott felső és alsó acélcsészéből állnak a hajtórúdcsapágyak. A felső csésze középrésze kívülről is hordfelületként van kiképezve, mivel erre támaszkodik a közrefogott hajtórúd. Ez a felület tiszta ólommal bevont ezüst csapágyanyagból készül. A villás hajtórúdban és a kengyelben lévő rögzítőcsapok biztosítják a csészék pontos helyzetét.

Főtengely

Szénacélból készült, és süllyesztékben kovácsolt a forgatyús tengely. Ez két részből áll, amelyeket középen karimás kötéssel csavarok fognak össze. A forgattyús tengelynek tíz főcsapágya van, ebből kettő vezető főcsapágy. A fő- és forgattyúcsapokat indukciós eljárással edzik. A forgattyús tengely csavaró lengéseit lengéscsillapító tompítja. A kenőolaj-főelosztócsőből valamennyi főcsapágy nyomás alatt álló kenőolajat kap, amely a csapágy felső részén jut a felső csészében lévő horonyba és a főcsapok olajjárataihoz, innen pedig kenőfuratokon át a forgattyúcsapokhoz.

A főcsapágycsésze precíziós eljárással készült, acél támasz-



Hűtőrendszer. A Nohabok hűtőrendszerének kialakítása, elhelyezése igazán télállóvá tette a mozdonyt, és a zárt hűtőcsatornának köszönhetően a géptérben sem tombolt a szél, ha jártak a ventilátorok [53]

tócsészébe öntött ólombronz, amelyen vékony ón-ólom réteg könnyíti meg a bejáratást. A csapágycsészék elmozdulását rögzítőcsapok akadályozzák meg.

Égéstér

A vezérlés vegyes, rés és szelepes rendszerű. A hengerpersely palástján elhelyezett levegőbeömlő réseket a dugattyú nyitja és zárja. Az égéstermékek és az öblítőlevegő a hengerfejben elhelyezett szelepeken keresztül távozik a hengerből. Mindkét hengersornak külön-külön vezértengelye van, az előírt szelephézagot hidraulikus szelephézag-kiegyenlítő tartja. A vezértengelyek karimás részekből, végső tengelycsonkokból és a középső részek közötti távtartó gyűrűkből állnak. Egy-egy rész négy hengert fog át. Minden hengernél két kipufogó bütyök, egy befecskendező bütyök és két csap van. Az egyes hengereknél két csapágy tartja a vezértengelyt; ezek acélhátú betétek, ólomalapú csapágyfémmel kiöntve. A vezértengely két végén konzolcsapágyakban megtámasztott, karimás tengelycsonkokon találhatók a meghajtott fogaskerekek és az ellensúlyok.

A dízelmotor működéséhez és a hengerek öblítéséhez szükséges levegőt hengersoronként egy-egy Roots-fúvó szolgáltatja a légszekrényeken keresztül a hengerekhez. A levegő a mozdonyszekrény oldalán elhelyezett szitaszűrőkön és a motoron lévő egy-egy olajfürdős szűrőn keresztül jut a fúvóba. Utóbbi két, csavarvonal emelkedésű, háromszárnyú forgórészből áll, amelyeket a dízelmotor hajt, és szorosan illesztett alumíniumházban forognak. A Roots-fúvó maximális fordulata 2200 1/perc. A kipufogógázok négy kipufogódobon keresztül áramlanak a szabadba.

Gázolajrendszer

A motor tüzelőanyag-rendszere a lángfogóval felszerelt tüzelőanyag-tartályból, az előszűrőből, a tüzelőanyag-tápszivattyúból, a motorra szerelt finomszűrőkből, a tüzelőanyag-befecskendezőkből, továbbá az elosztó, összekötő és visszavezető csövekből áll. A gázolajat a tüzelőanyag-tartályból az előszűrőn át fogaskerék-szivattyú szállítja a motorra szerelt kétrészes finomszűrőbe – innen jut a gázolaj az injektorokhoz. A gázolaj-tápszivattyút tengelykapcsolón keresztül külön egyenáramú motor hajtja. A gázolajszivattyú rendszerint több gázolajat szállít, mint amennyi szükséges, és az injektoron átfolyó felesleges gázolaj hűti és keni a porlasztót. Ez a fel nem használt, de felmelegedett gázolaj visszaáramlik a tüzelőanyag-tartályba, melegen tartva a gázolajtartályban lévő üzemanyagot. Ez a megoldás azonban nagy hidegben nem biztosítja megfelelően a tartályban lévő gázolaj előmelegítését, ezért a paraffinkiválás megakadályozására dermedésgátló adalékot kell használni. Különösen rosszabb minőségű gázolaj használata esetén kell erre vigyázni, mert a finomszűrők elrakódhatnak.

A mozdony tüzelőanyag-ellátó rendszerének érdekessége, hogy a finomszűrők felett, velük közös házban két kémlelőüveg található, amelyek segítségével ellenőrizhető a tüzelőanyag-ellátás. A motorhoz közelebb lévő kémlelőüvegben (tízfontos üveg) normál üzemben 0,7 bar nyomás mellett az áramlás buborékmentes. A másik üveg (hatvanfontos üveg) normál üzemben üres – ha ebbe az üvegbe tüzelőanyag kerül egy 4,2 bar nyomásnál nyitó biztonsági szelepen keresztül, akkor az azt jelenti, hogy a szűrőelemek eltömődtek. Ebben az esetben a gázolaj a biztonsági szelepen és a kémlelőüvegen áthaladva a tüzelőanyag-tartályba áramlik vissza.

Egy egységet képez a befecskendezőszivattyú és a porlasztó (injektor). Valamennyi hengernek külön injektora van, amelyeket a vezértengely működtet. Az állandó löketű forgódugattyút (Bosch-rendszer) a vezértengely a befecskendező himbán és a követőn keresztül mozgatja. A befecskendező mozgó alkatrészei: a fogasléc, a fogaskerék, a dugattyú, az egy darabból álló himbakövető, a dugattyúrugó és a tűszelep. A tüzelőanyag tökéletes porlasztását a dugattyú lefelé

történő elmozdulásakor létrejövő nagy nyomás végzi, amely a tüzelőanyagot a tűszelepen és a porlasztó hat furatán keresztül a hengerbe kényszeríti. A mintegy 130–150 bar nyomással működő porlasztó zárt fúvókás rendszerű.

Motorkenés

Három részre osztható a dízelmotor kenőolajrendszere: a főcsapágyakat kenő, a dugattyúkat hűtő és a fáradt olajat visszavezető (ürítő) részre. Mindhárom rész külön olajszivatytyút kapott. A főcsapágykenőolaj- és a dugattyúhűtő-olajszivattyú – bár külön szivattyúk – közös házban kaptak helyet, a hajtóművük is közös. A fáradtolaj-szivattyú külön szivattyú. Az ürítő kenőolaj-szivattyú az előszűrőn át szívja a kenőolajat az olajteknőből, majd átnyomja a finom kenőolajszűrőn, a kenőolajhűtőn és a durva kenőolajszűrőn. A szűrt és hűtött olaj egy része a fő kenőolaj-szivattyún keresztül a kenőolaj-elosztóba kerül, ahonnan eljut a főcsapágyakhoz, a hajtórúdcsapágyakhoz, a lengéscsillapítóhoz, a forgattyús tengely elején és végén lévő segédüzemi berendezéseket hajtó fogaskerekekhez és a vezértengelyekhez. A szűrt és hűtött olaj másik része a dugattyúhűtőolaj-szivattyún át hűti és keni a dugattyúkat és a dugattyúcsapszeg csapágyakat. A fölösleges olaj visszajut az olajteknőbe. Öt megkerülő szelep van a különböző szűrők előtt. Ezek lehetővé teszik az olaj átömlését, amennyiben az egyes olajszűrő elemek eltömődnének. A megengedhető legnagyobb olajnyomás (4,9 bar) túllépését biztonsági szelep akadályozza meg.

A kenőolaj nyomása 275 1/perc üresjárati fordulatszámon 0,42–0,56, 835 1/perc maximális fordulatszámon 3,5–3,9 bar. A legkisebb nyomás üresjáratban 0,42, teljes fordulatnál 1,4 bar. Alacsony fordulatszám esetére a fordulatszabályozóban egy kikapcsoló szerkezet van, amely a motort az alacsony olajnyomás ellen védi: elégtelen olajnyomás esetén a dízelmotort leállítja.

A kenőolajrendszer különlegessége még az is, hogy a dízelmotor előkenés nélkül indítható, a kenőolajszintet pedig alapjáraton járó motornál kell ellenőrizni.

Hűtőrendszer

A víztartályból a hűtővizet hengersoronként egy-egy centrifugálszivattyú nyomja a vízelosztón át a hengerperselyekbe és a hengerfejekbe. Hűtés után a hűtővíz a gyűjtőcsö-

Perselyek, dugattyúk. A dízelmotorba való hengerperselyek és dugattyúk katonás rendben a norvég vasút marienborgi műhelyében (fotó: Horváth Ákos) [54]

vön, majd a termosztáton át jut a hűtőelemekbe és az olajhűtőbe. A hűtőrendszer nyitott, egy vízkörös, a hűtőfolyadék olajemulziós.

A hűtőkön négy, aszinkronmotorral hajtott ventilátor áramoltatja át a hűtőlevegőt. A hűtők előtt elhelyezett zsalukat sűrített levegő mozgatja. A hűtővíz állandó üzemi hőmérsékletét (74–82 Celsius-fok) a zsaluk nyitásával és zárásával, valamint a hűtőventilátorok be- és kikapcsolásával a termosztátok biztosítják, amelyek a hűtővíz hőmérsékletétől függően egy, kettő, három vagy négy szellőzőventilátort kapcsolnak be. Ha a hűtővíz hőmérséklete eléri a 74 fokot, kinyílik az egyes zsalu, és bekapcsol az egyes ventilátor; 76 foknál a hármas, 78-nál a négyes, 82 foknál pedig a kettes hűtőzsalu, illetve hűtőventilátor is működésbe lép. A legkisebb hűtővíz-hőmérséklet a dízelmotor terhelésekor 50 Celsius-fok lehet, de ennek külön védelme nincs, figyelése a mozdonyvezetőre van bízva.

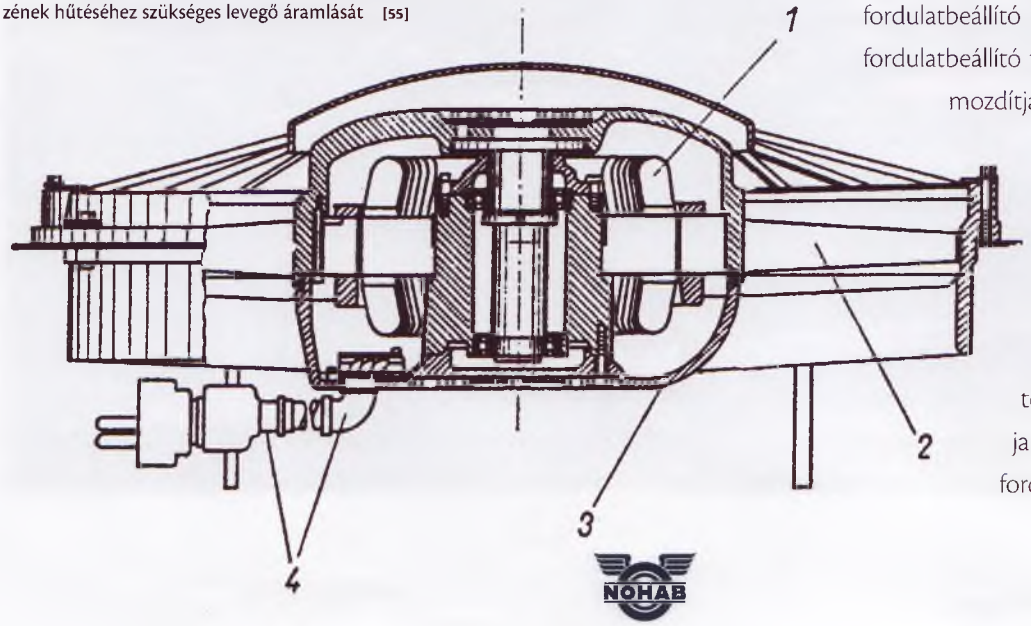
Szabályzás

A motor fordulatszám-szabályozó rendszere – Woodward-rendszer – biztosítani tudja a dízelmotor fordulatszámának állandóságát adott töltéspozícióban, valamint a dízel- és a villamos teljesítmény egyensúlyát. A szabályozó rendszer szerkezetileg három fő részből áll. Rendre: a fordulatszám-szabályozóból, a teljesítményszabályozóból és az automatikus védelmi berendezésekből. A regulátor tengelyének fordulatszáma megegyezik a főtengely fordulatszámával. A regulátor és a teljesítményszabályozó (reosztát) a dízelmotor elején található.

A dízelmotor injektorainak fogaslécét a működtetődugattyú rúdja mozgatja. A működtetődugattyú felső részére a működtetőrugó hat. Ha a működtetőtérbe zárt olaj nyomása nő, a dugattyú megemelkedik, és magasabb helyzetben tart egyensúlyt a fölötte lévő rugóval, amelyhez nagyobb mennyiségű tüzelőanyag-befecskendezés tartozik. Magába a működtetőtérbe az olajat az úgynevezett adagolótolattyú adagolja lefelé történő elmozdulásakor az olajakkumulátorból. Az adagolótolattyút a gyorsítódugattyú feletti olajnyomás és a gyorsítórugó lefelé, a dízelmotor fordulatszámával arányosan forgó röpsúly pedig felfelé emeli. Az erők egyensúlya esetén az adagolótolattyú zárja az olaj útját, tehát a működtetődugattyú nem mozdul el, és így a befecskendezett tüzelőanyag mennyisége sem változik.

A röpsúlyokat nem az adagolótolattyú, hanem annak forgó perselye forgatja. Ha a dízelmotor fordulatszáma valamely okból csökkenne, akkor a röpsúlyok a kisebb centrifugális erő következtében összébb mozdulnak, ami az adagolótolattyút lefelé, az olajtárolóból beáramló olaj pedig a működtetődugattyút felfelé mozdítja. A működtetődugattyúnak felfelé való elmozdulása a befecskendezett tüzelőanyag mennyiségének olyan mértékű növelését eredményezi, ami a csökkenni akaró fordulatszám visszaállításához szükséges. Ezáltal állandósítható a fordulatszám. Növekedése esetén a folyamat ellentétesen játszódik le, vagyis a működtetődugattyú teréből olaj távozik el az olajteknőbe.

A stabilizáló szerkezet a szabályozó lengéseit szünteti meg. A befecskendezett tüzelőanyag mennyiségét – és ezzel a dízelmotor fordulatszámát – a gyorsítódugattyú feletti olajnyomás változtatásával is lehet szabályozni. A gyorsítódugattyú fölé az olaj beáramlását a fordulatbeállító tolattyú szabályozza. A fordulatbeállító tolattyút a továbbító kar mozdítja el lefelé, ha az A, B és C mágnesek (solenoid) gerjesztést kapnak, és a háromszögletű lemezt lefelé nyomják. A D jelű mágnes pedig a fordulatbeállító forgó perselyét mozdítja el, ha gerjesztést kap. A fordulatbeállító tolattyú le-



Ventilátoregység. Négy, villamos hajtású, elnyűhetetlen tetőventilátor biztosítja a mozdonyok hűtővizének hűtéséhez szükséges levegő áramlását [55]

Kompakt tető. A négyesről daruzzák le a tapolcai műhelyben a középső, hűtőelemeket és ventilátorokat tartalmazó tetőelemet (fotó: Kovács József) [56]

felé történő elmozdulásakor olaj áramlik a gyorsítódugattyú fölé az olajtárolóból. Ennek hatására a gyorsítódugattyú lefelé mozdul, és lefelé mozdítja el az adagolótolattyút is. Ezáltal az olajtárolóból olaj áramlik a működtetődugattyú alá, az felfelé mozdul, és magasabb fordulatszámot állít be. A fordulatszám értékét végeredményben az egyes mágnesek megfelelő gerjesztésével lehet biztosítani. Mivel a fordulatszám vezérlése elektromos, a megfelelő alkatrészeket pedig az olaj nyomása mozdítja el, ezért ezt elektrohidraulikus fordulatszám-szabályozónak nevezzük. Az A, B, C és D elektromágnesek meghúzásának megfelelő kombinációját a mozdonyvezető a töltésszabályozó fogantyúval állítja be.

Minden egyes töltésszabályozó-álláshoz meghatározott gázolajfogyasztás, illetve teljesítmény tartozik. A fordulatszám-szabályozónak, hogy állandó fordulatszámot tartson fenn minden töltésszabályozó helyzetben, növelnie vagy csökkentenie kell a dízelmotor terhelését. Ezt úgy valósítja meg, hogy a terhelésszabályozó vezérlőszelep segítségével vezérli a terhelésszabályozó változtatható ellenállás (reosztát) helyzetét, így beállítja a fődinamó gerjesztését, ezzel pedig a fődinamó és a dízelmotor kimenő teljesítményét. Maga a terhelésszabályozó egy hidraulikus szervomotorból és egy reosztátból áll – a reosztát soros kapcsolásban van a fődinamó külső gerjesztőtekercsével.

A terhelésszabályozó tolattyú az olajbeáramlást szabályozza a hidraulikus szervomotorba. A szervomotor pedig egy változtatható ellenállás segítségével a fődinamó gerjesztését változtatja meg mindig úgy, hogy a dízelmotor és a fődinamó teljesítménye egyensúlyban legyen. A legerjesztő tolatytyú kerékcsúszás esetén a hidraulikus szervomotoron keresztül csökkenti a fődinamó gerjesztését. A fordulatszám-szabályozónak önálló olajrendszere van, az olajnyomás állandóságát az olajakkumulátor hivatott biztosítani.

A kerékköszörülés-gátló vezérlőberendezés valamelyik kerékpár köszörülésének (megpördülésének) pillanatában lép működésbe, és a haladási iránynak megfelelően helyezi üzembe a homokolóberendezést. Amennyiben a kerékköszörülést nem lehet a sínre szórt homokkal korrigálni, akkor csökkenti a fődinamó gerjesztését. Ez általában megszünteti a kerékköszörülést. Ha a kerékköszörülés megszüntetéséhez a fődinamó gerjesztésének további csökkentésére van szükség, a fődinamó gerjesztését a legkisebb értékre állítja a berendezés, majd fokozatosan visszaemeli a töltésszabályozó által meghatározott értékre.

Védelem

A dízelmotor védelmi berendezései a kenőolajnyomás-hiány (275 1/percnél 0,42 bar, 835 1/percnél 1,4 bar alatt) és a túlfordulat (910 1/perc fölött) ellen védenek. A fordulatszám-szabályozón található az úgynevezett olajnyomás-visszaállító gomb, amelyet a dízelmotor újraindítása előtt kell használni, ha a kenőolajnyomás-hiány elleni védelmi berendezés megállította a dízelmotort.

Egy, a motorra szerelt berendezés védi meg a dízelmotort a hűtővízhiány okozta károsodástól, nagymértékű kartergáz képződése esetén pedig a motort is leállítja. Két legfontosabb alkatrésze a membrán és a nyomáskülönbség hatására elmozduló tolattyús szelep. Elmozdulásuk esetén a szelepek a regulátor motorolajnyomás-érzékelőjéből a dízelmotor-forgattyúházba engedik az olajat. Ezzel a regulátorban olajnyomáshiányt idéznek elő, ezért a regulátor leállítja a dízelmotort. A felső nyomógombhoz tartozó érzékelő egység a dízelmotor forgattyúszekrényének nyomását hasonlítja össze a külső légnyomással, egy membrán segítségével. Ha a forgattyúszekrény nyomása a külső légtérnél nagyobb, a membrán jobbra mozdul, magával viszi a perselyt. A persely bővülő része lecsúszik a rögzítőgolyókról. Az ülésükről elmozduló golyók lehetővé teszik, hogy a szeleprúd a gomb alatti rugó hatására jobbra elmozduljon, és szabaddá teszi a kenőolaj útját a forgattyúházba. Ekkor a regulátor olajnyomáshiányt érzékel, és leállítja a dízelmotort. A hiba megszüntetése után a nyomógombot legalább öt másodpercig visszanyomva a dízelmotor újból beindítható.

Az alsó nyomógombhoz tartozó érzékelő egység a vízszivattyú után kialakuló hűtővíznyomást hasonlítja össze a dízelmotor légszekrénynyomásával. Hűtővíznyomás-hiány esetén – bármi legyen is a vízhiány oka – a légszekrény nyomása nagyobb lesz a víz nyomásánál. Ilyenkor a membrán balra elmozdulva magával viszi a perselyt. A persely elmozdulás hatására az előbbiekhez hasonlóan szabaddá teszi a kenőolaj útját a forgattyúházba, és a regulátor leállítja a dízelmotort. Üzemmeleg motornál 275 1/perc alapjárati fordulaton vízhiány esetén a védőberendezés 40+10 másodpercen belül állítja le a dízelmotort. Tehát a kartergáz- és hűtővízhiány védelem is, így ötletesen a kenőolajnyomás-hiány védelem közvetítésével állítja le a motort.

Motorcsere. A főjavítások megszűnésével Tapolcára hárult a feladat, hogy életben tartsa a még meglévő gépeket. A felvételen éppen a hatosba emelik be a már leselejtezett tizenkettes helyben felújított dízelmotorját (fotó: Kovács József) [57]

Nohab-anatómia

Villamos berendezések és segédüzem

Hangjáték fődinamó-feszültségre

A villamos, illetve a hidraulikus hajtás közötti szakmai harc Magyarországon az első körben az előbbi javára dőlt el. Kétségtelen, hogy mindkét erőátvitelnek megvan a maga előnye és hátránya, és a Nohaboknak vitán felül az előnyére vált, hogy a mozdony sebessége és vonóereje rugalmasan, tág határok között, jó hatásfokkal szabályozható.

Dízel-elektromos erőátvitelű mozdonyról lévén szó külön meg kell említeni a járművek villamos berendezéseit, különös tekintettel az erőátvitel elemeire. A mozdony villamos berendezései a nagyfeszültségű egyenáramú főáramköri és kisfeszültségű egyenáramú segédüzemi, valamint a segédüzemi váltakozó áramköri részekre tagozódnak.

Főáramkör

Az erőátviteli rendszer nagyfeszültségű elemei a fődinamó, a vontatómotorok, a fődinamó gerjesztőtekercseit ki- és bekapcsoló, a vontatómotorok soros és párhuzamos kapcsolását végző és az irányváltó kontaktorok, a vontatómotor söntkontaktorok, az átkapcsoló és a kerékperdülést jelző relék, valamint a földzárlatjelző relé.

A dízelmotor hajtotta, D-22 típusú, 600 volt névleges feszültségű fődinamó tizenkét pólusú, antikompaund gerjesztésű egyenáramú gép, amelyet külső gerjesztéssel is elláttak. A fődinamó a dízelmotor főtengelyéhez a váltakozó áramú segédüzemi szinkrongenerátor forgórészén és a rugalmas tengelykapcsolón keresztül közvetlenül kapcsolódik. A forgórész kommutátor felőli végének súlyát önbeálló, kétsoros, hordógörgős csapágy tartja, míg a másik végét a dízelmotor hátsó csapágya támasztja alá. A hűtéshez szükséges levegőt a segédüzemi generátor tengelyvégére szerelt szellőző szállítja. A fődinamó állórészén elhelyezett hat mágneses tekercsből öt (indító-, antikompaund, sönt-, külső gerjesztő és kompenzálótekercs) a főpóluson, egy a segédpóluson található.

A fődinamó termelte villamos energia hajtja a forgóvázakba épített, összesen hat, D-47 típusú négypólusú, soros gerjesztésű egyenáramú villamos motort. A vontatómotorok hűtőlevegőjét egy-egy váltakozó áramú villamos motorral hajtott szellőző szállítja.

Segédüzem

Három forrásból fedezi a segédüzemi rendszereinek működéséhez szükséges energiát a mozdony. A kisfeszültségű egyenáramú kör részei az akkumulátorok, és a segédüzemi dinamó. Az akkumulátorszekrényeket a mozdony két oldalán, az alvázra függesztették. Gyártáskori állapotban egy-egy szekrény hat-hat ládát, egy-egy láda négy-négy cellát tartal-

VILLAMOS GÉPEK

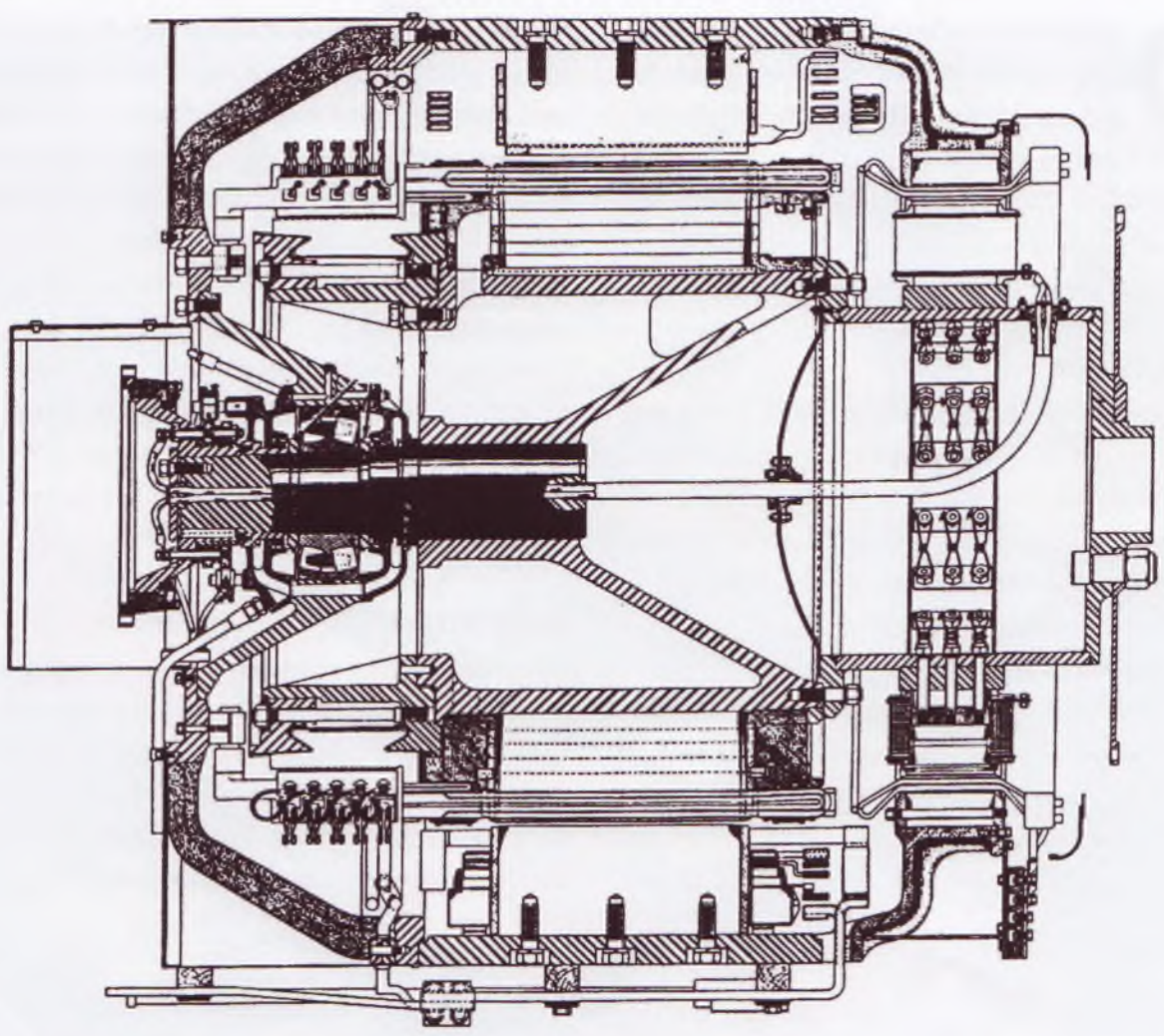
Gyártója: Electro-Motive Division
Fajtája: villamos, egyenáramú
Fődinamó típusa, gerjesztése: D-22-A, antikompaund
Fődinamó névleges feszültsége: 600V
Fődinamó teljesítménye: 1280kW
Fődinamó súlya: 7792 kg (17 710 lbs)
Vontatómotor típusa, gerjesztése: D-47, soros
Tengelyhajtás: marokcsapágyas felfüggesztésű vontatómotorokkal, homlokfogaskerekekkel
Fogaskerék-áttétel: 62:15
Váltakozó áramú segédüzemi generátor
gyártója: Electro-Motive Division
típusa: D-14
teljesítménye 0,8 teljesítménytényezőnél: 100kVA
Egyenáramú segédüzemi dinamó
gyártója: Electro-Motive Division
típusa: A-8102 A1
fordulatszáma: 800–2400 1/min
teljesítménye: 18kW
névleges feszültsége: 74V
Akkumulátorok (gyári)
típusa: 4 KDL 284
névleges feszültsége: 64V
tárolóképessége: 284 Ah
elektrolitja: lúgos
láda/cellaszáma: 12/48

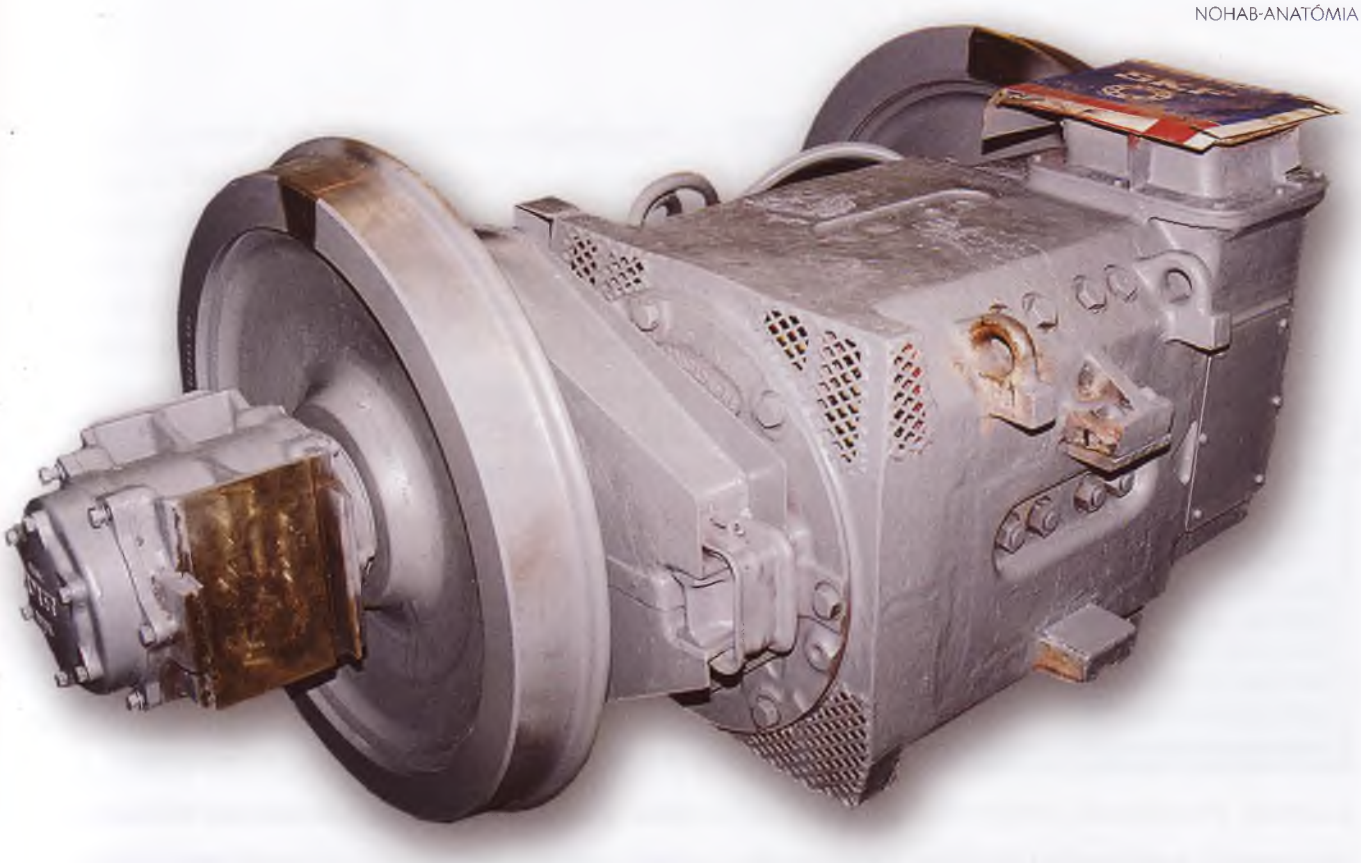
mazott. A mozdony két oldalán elhelyezett akkumulátortelepeket egymással sorba kapcsolták.

Amikor a dízelmotor üzemel, az akkumulátort a segédüzemi dinamó tölti, de álló motornál az akkumulátor külső áramforrásról is tölthető. Az akkumulátor és a segédüzemi dinamó közé egy egyenirányítót kötöttek be, amely megakadályozza az akkumulátor kisülését, ha kapocsfeszültsége nagyobb, mint a segéddinamóé.

A segédüzemi generátor egyenáramú, mellékáramkörű, tehát öngerjesztő gép, amely 800–2400 1/perc fordulat között 74 volt feszültségű egyenáramot termel. Hűtését a forgórészére szerelt külön ventilátor biztosítja. A berendezést a fődinamó felső részén lévő konzolokra szerelték, meghajtása a dízelmotor hátsó fogaskerékszekrényéből e célra kinyúló tengelyről rugalmas tengelykapcsoló segítségével történik. A feszültségszabályozó a segéddinamó gerjesztő tekercsének áramerősségét szabályozza, és ezzel biztosítja a segéddinamó kapocsfeszültségének egy meghatározott értéken való

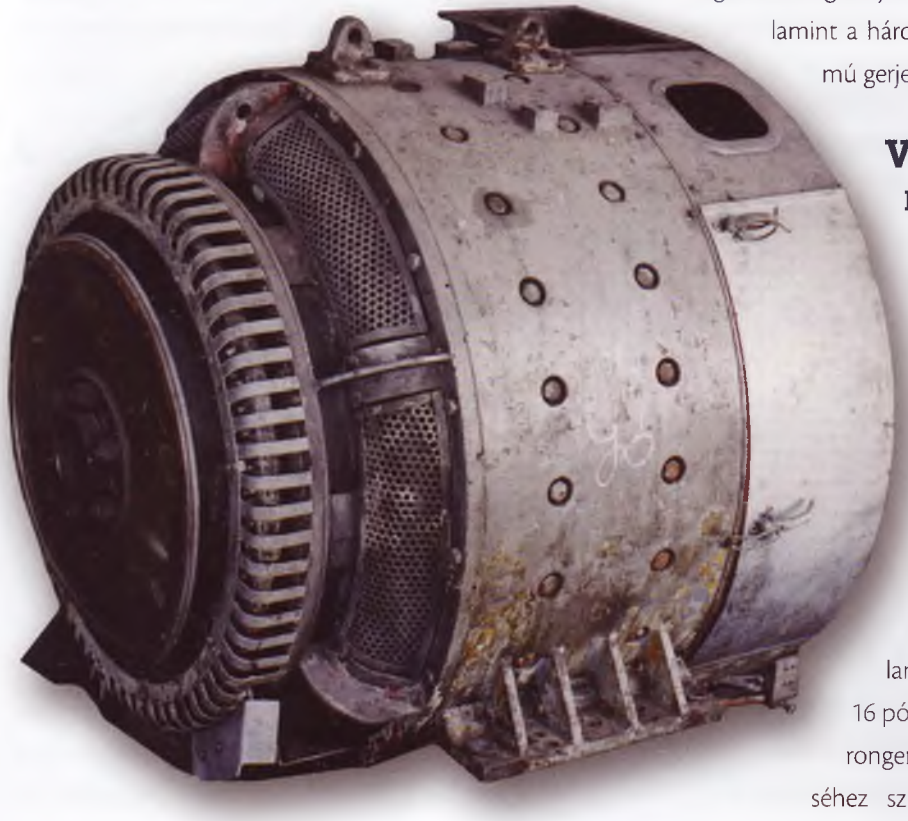
Fődinamó a rajzasztalon. A hatvanas években már nem számított csúcstechnikának a kissé bonyolult szerkezetű, antikompaund rendszerű fődinamó, ám a konstrukció kiválóságát mutatja, hogy nem egy mozdonyé mind a mai napig főjavítás nélkül üzemel [58]





Trakciós motor. Készre szerelt tengelyhajtás a mozdonyok korosodásával együtt egyre több problémát okozó, nem megfelelően nagyjavított D-47 típusú, egyenáramú, soros gerjesztésű trakciós motorral (fotó: Novák András) [59]

Fődinamó. Egy kissé viseltes, de még üzemképes D-22A típusú fődinamó egymagában [60]



tartását, méghozzá a dízelmotor fordulatszámától függetlenül. A kisfeszültségű kör látja el energiával a gázolajszivattyú hajtómotorját, a fődinamó külső gerjesztését, a mozdony világítási és a gőzfejlesztő egyes villamos berendezéseit, valamint a háromfázisú szinkrongenerátor egyenáramú gerjesztését.

Váltakozó áramú rendszer

A mozdonyban egy váltakozó áramú rendszer is működik, ami az európai mozdonyépítésben nem volt éppen elterjedt megoldás. A dízelmotor hűtővizének hűtőjén átáramló levegőt biztosító ventilátorokat négy, a vontatómotorokat összesen hat indukciós motor hajtja. A felsorolt segédüzemi gépek háromfázisú, váltakozó áramú villamos energiát igényelnek, amelyet egy 16 pólusú, háromfázisú, Y kapcsolású szinkrongenerátor állít elő. A pólusok gerjesztéséhez szükséges egyenáramot csúszógyűrű-

ÁTKAPCSOLÁS

A mozdony különlegessége az úgynevezett átkapcsolás, amely a gyorsító mozdony oly jellegzetes hangjátékát generálja. Indításkor egy-egy forgóváz három-három vontatómotorja sorba, a két motorcsoport pedig párhuzamosan van kapcsolva. Ez kifejezetten lágy indítást tesz lehetővé, nagyobb indító vonóerő mellett. Ahogy nő a mozdony sebessége, úgy a fődinamó feszültsége is, és megtörténik a tulajdonképpeni átkapcsolás, amelynek következtében megváltozik a motorok kapcsolási rendje. Ettől kezdve három csoportban dolgozik két-két sorba kapcsolt motor.

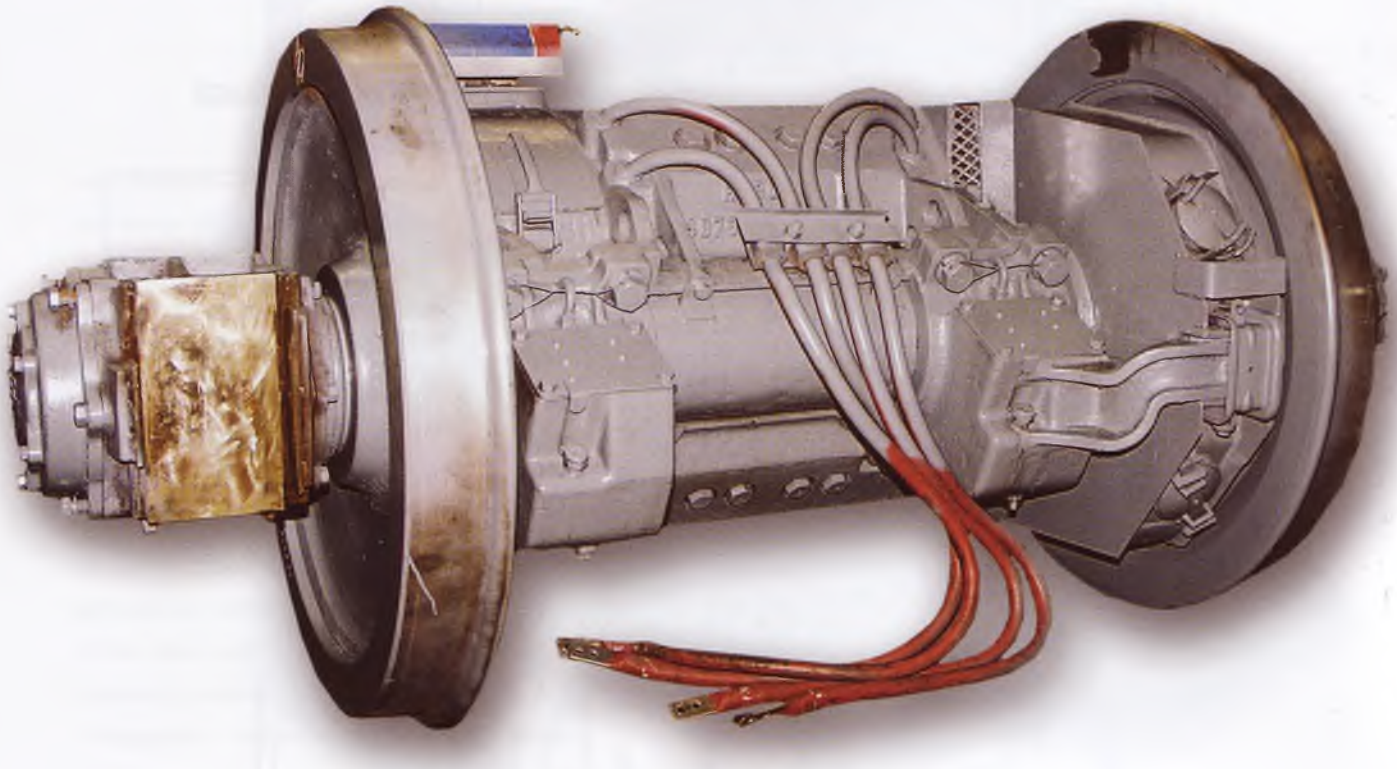
A sebesség további növekedésével a motorok kapcsolása már nem változik, de a gyorsítás érdekében még két söntfokozat is működésbe lép. Az első 20, míg a második 52 kilométer/órás sebességnél. Az átkapcsolás és a söntölés önműködően jön létre, mind növekvő, mind csökkenő sebességnél.

kön keresztül a segéddinamó szolgáltatja. A szinkrongenerátort a dízelmotor hajtja meg. Mivel a dízelmotor fordulatszáma üzem közben változik, a szinkrongenerátor által szolgáltatott feszültség nagysága és periódusszáma is a fordulatszám függvényében változik. A feszültség állandóságát a gerjesztőáram változtatása biztosítja. A szükséges váltakozó feszültséget a fődinamóval egy szerkezeti egységet képező, háromfázisú szinkrongenerátor (alternátor) termeli.

A vontatómotorok hűtőventilátorai a dízelmotor (szinkrongenerátor) üzeme alatt állandóan működnek. A vízhűtő ventilátorokat meghajtó indukciós motorok rövidre zárt forgórészűek, ám felépítésükben különböznek az ismert indukciós motorokétól: a forgórész ugyanis az állórészen kívül helyezkedik el. Erre a forgórészre szerelték a ventilátor lapátkerekét. Fordulatszáma arányos a váltakozó áram frekvenciájával, ami viszont a generátor (dízelmotor) fordulatszámától függ. Ennek megfelelően fordulatszáma 540–1600 1/perc között változik, és így a dízelmotor terhelésének függvényében a rendszer önmagát szabályozza.

Az egy-egy vontatómotor hűtőlevegőjét szállító ventilátor meghajtómotorja ugyancsak rövidre zárt forgórészű indukciós motor. Fordulatszáma – a vízhűtő ventilátorokat meghajtó motorokhoz hasonlóan – a szinkrongenerátor (dízelmotor) fordulatszámával arányos. A ventilátor hajtómotorjának fordulatszáma a dízelmotor maximális fordulatánál 3150 1/perc. A vontatómotorok hűtőventilátorait az alvázra szerelték, a levegő hajlékony, rugalmas gumiharmonikán keresztül jut a vontatómotorokhoz.

Tengelyhajtás. A mozdony hat kerékpárját hat, a tengelyekre marokcsapágyakon támaszkodó vontatómotor hajtja. A nyomatékot homlokfogaskerék-pár adja át (fotó: Novák András) [61]



Nohab-anatómia

Vezető állásban: az M61-esek működtetése

Az a bizonyos nyolcadik menetfokozat

A vezérlés a vontatójármű különböző szerkezeti egységeinek, berendezéseinek rendeltetésszerű együttműködését valósítja meg. A beépített szerkezeti elemek működési elve, valamint az egyes szerkezeti elemek közötti jelhordozó közeg minősége szempontjából a vezérlés többféle lehet – a Nohaboké történetesen elektromágneses rendszerű.

Ez a rendszer lehetővé teszi két mozdony kapcsolását egy vezetőállásból: a mozdony vezetéséhez szükséges kezelőszerveket itt, a vezetőfülke menetirány szerinti jobb oldalán helyezték el. Lássuk, hogyan működnek a Nohabok.

Vezetőállás

Kialakítása meglehetősen ergonomikus, a kezelőszervek mindegyike jól kézre esik, ami megkönnyíti a mozdonyvezető munkáját. Balkéz felől található a menetszabályozó szekrény, a beépített, szabvány EMD kivitelű, tízállású – nyolc menetfokozat, üresjárat és a dízelmotort leállító – menetszabályzóval, irányváltóval és a külön a magyar igényekre való tekintettel felszerelt menetszabályozó kerékkel. Az irányváltó kar háromállású: a két szélső az előre és a hátra, a középső pedig az úgynevezett semleges állás, amelyben lehetséges a dízelmotor fordulatszámának növelése a fődinamó gerjesztése nélkül. Az irányváltó kart csak a menetszabályozó kar „üresjárat" állásában lehet elmozdítani, illetve kivenni. Az irányváltó kar kivétele reteszeli a menetszabályozót. A menetszabályozó kar „állj" helyzetben megakadályozza az irányváltó kar mozgatását. A menetirányváltónak villamos értelemben nincs semleges állása, valamelyik irányban mindig meg van húzva a négy irányváltó kontaktor.

A mozdonyvezető előtt található a műszer- és kapcsolótábla. Ide szerelték a mozdony üzemének felügyeletéhez szükséges mérőműszereket (fődinamó árammérő, fűtési gőzvezeték nyomásmérő, a főlégtartály és a fővezeték kombinált és a fékhengerek nyomásmérője, valamint a vezérlési kör feszültségét mutató műszer), és a kapcsolókat, valamint a szükséges visszajelző fényeket. A vezetőasztal jobb oldalán helyezték el a kiegészítő és az önműködő fékezőszelepeket, vészfékszelepet, és a légkürt, légsíp nyomógombjait, valamint néhány kiegészítő funkciót működtető nyomógombot: az éberségi, földzárlatrelé-visszaállító, homokoló, és a fűtőkazán-lefúvató nyomógombokat.

Mindkét vezetőállás tartozéka a menetszabályozó szekrényre szerelt sebességmérő óra, amelyek közül az egyik regisztráló funkciót is ellát. A mozdonyvezető lábbal kezelheti az éberségi berendezést, valamint a fékoldó szelepet. A vezetőfülke bal oldalán található a vonatvezetői asztal a rajta elhelyezett főzőlappal, továbbá a másik éberségi nyomógomb.

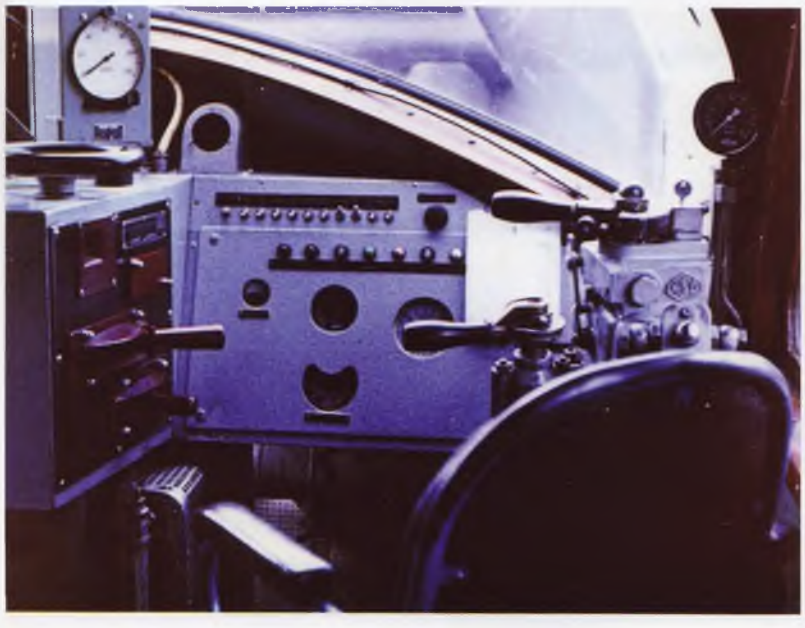
A villamoskészülék-szekrényt a mozdony A oldali vezetőfülkéjébe építették. Itt helyezték el a mozdony működé-

MENETSZABÁLYZÁS

A menetszabályozó kart, vagy a menetszabályozó kereket az óramutató járásával egyező irányba mozdítva lehet növelni a vonóerőt. A menetszabályozó fokozatai: „állj", „üresjárat", 1–8 menetfokozat. Az egyes fokozatok jellemzői, állj: a dízelmotor leáll. A menetszabályozó kar „állj" pozícióba helyezése csak úgy lehetséges, ha azt egy rugó ellenében kifelé húzzuk, és az ív eleje felé ütközésig elmozdítjuk. Üresjárat: a dízelmotor üresjárati fordulatszámmal (275 1/perc) jár. Az 1–8 menetfokozatban a vontatás csak a géptérben lévő selejtezőkapcsoló üzem és a fődinamó gerjesztéskapcsoló bekapcsolt helyzetében lehetséges. A dízelmotor fordulatszáma a menetszabályozó karral és/vagy a menetszabályozó kézi kerékkel befolyásolható. A kar elmozdításával lehet beállítani a kívánt fordulatszámot.

Az egyes menetfokozatokhoz tartozó dízelmotor-fordulatszámok és -teljesítmények a lista legvégén találhatók, a mozdony erőteljes iparkodását feltételező és legendás hangját felerősítő nyolcadik fokozattal:

Menetfokozat	A dízelmotor		
	fordulata 1/perc	teljesítménye kW	LE
üresjárat	275	37	50
1.	275	96	130
2.	355	221	300
3.	435	390	530
4.	515	581	790
5.	595	783	1065
6.	675	997	1355
7.	755	1214	1650
8.	835	1434	1950



Eredeti kivitel. Az M61-es sorozatú mozdonyok még eredeti kivitelű vezetőállása. Érdekesség, hogy nem a zöld, hanem a szürke szín dominál (fotó: Novák András) [62]

séhez szükséges villamos készülékeket: a különféle reléket, az indító, irányváltó, valamint a soros-párhuzamos átkapcsolást végző és motorkontaktorokat, az egyenirányító és a relétáblát, a kapocslécet és az elosztó táblát. Ugyanitt van az akkumulátor főkapcsolója és ampermérője – utóbbi jelzi a töltő vagy kisülő áram erősségét.

A mozdony A vége felőli orrkamrában található a segédlégtartály, a kettős visszacsapó szelep, az éberségi berendezés villamos része, szekrény a szerszámok, a tartalék biztosítékok és izzók számára. A B vég felőli orrkamrában kapott helyet a másik segédlégtartály, a kettős visszacsapó szelep, forgóvázanként a vonatnemváltók (Gz–Pz-váltó), a kormányszelepek és kiiktató váltóik, a homokoló EP-szelepek, a homokológyorsító, végül az éberségi berendezés levegős része.

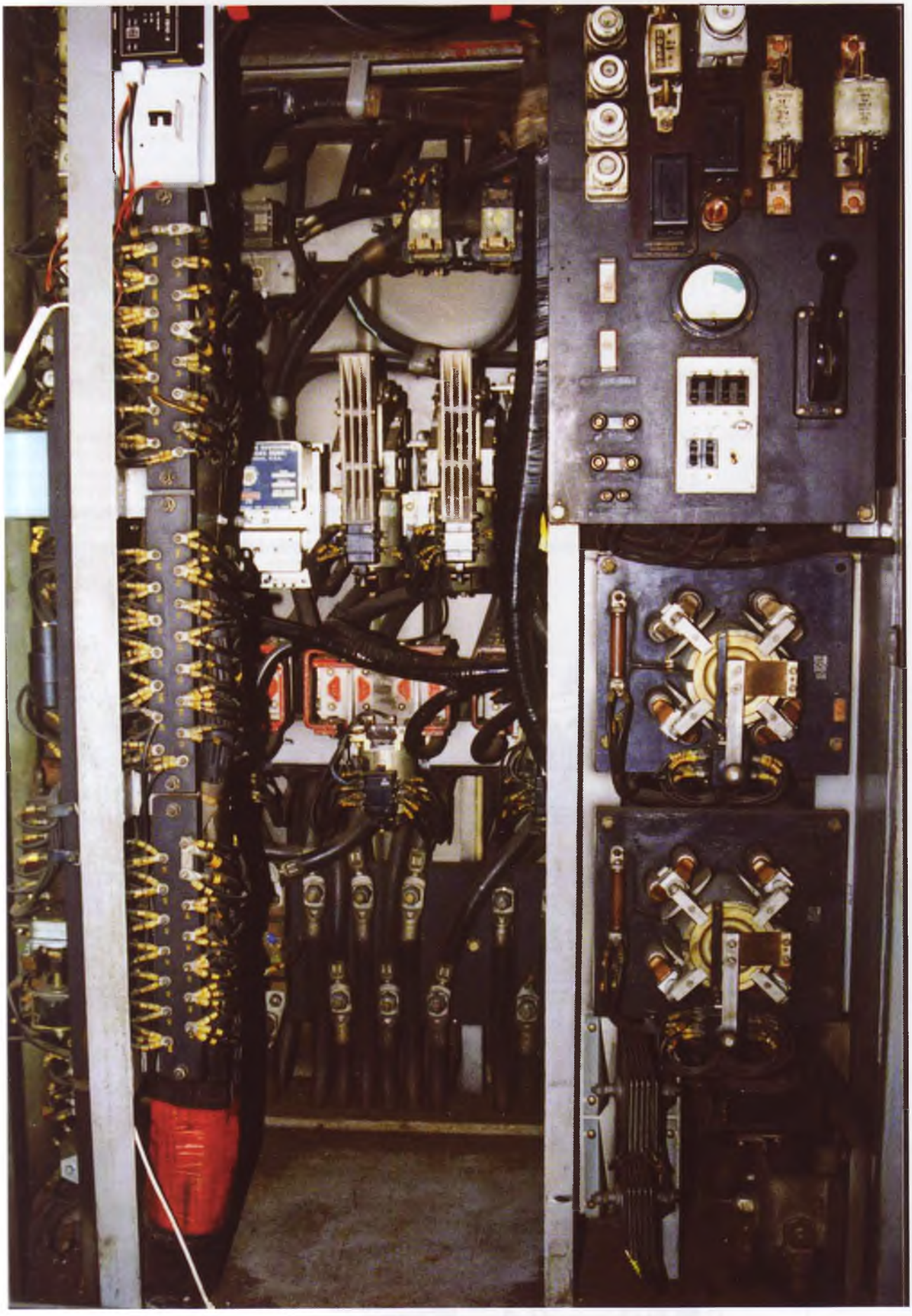
A GÉPTÉRBEN

A mozdony gépterében van elhelyezve az úgynevezett motorvezérlő szekrény. Ezen található a selejtezőkapcsoló, a dízelmotor-indító és -leállító nyomógomb, valamint a motorolaj nyomását, illetve tisztaságát jelző mérőműszer. A kézi töltésállító kar az injektorok vezértengelyének végéhez kapcsolódik, méghozzá a motor jobb első sarkán, a motorvezérlő szekrény fölött. Ezt a kart a hideg motor indításának megkönnyítésére használják. A túlfordulat ellen védő berendezés a motor elején, felül van elhelyezve. Amint a szerkezet működésbe lép, egy rajta elhelyezett karral lehet visszaállítani. A csatolt üzemhez szükséges távvezérlő csatlakozókábel tárolóhelyét ugyancsak a géptérben alakították ki.

Vészhelyzet esetén szükség lehet a dízelmotor leállítására, aminek módja a gázolajszivattyú leállítása. Ennek a villamos-készülék-szekrényben lévő automata biztosítón kívül még négy kapcsolója van: kívül, a mozdony mindkét oldalán, és mindkét vezetőfülkében, a bal oldali asztal felett.

A dízelmotor leállítása üzemszerűen a géptérben elhelyezett selejtezőkapcsoló indítási helyzetbe állításával, és az „állj" nyomógomb benyomásával lehetséges. A géptérben leállítható a dízelmotor a kézi töltésállító karral is. Veszély esetén vagy más rendkívüli esetben a dízelmotor leállítható a me-

Központi agy. A mozdony átlátható és logikus felépítésű villamos szekrényében található szinte valamennyi, működését szabályozó villamos berendezés [63]



netszabályozó kar „állj" helyzetében is, vagy a biztonsági tüzelőanyag-szivattyú kapcsolókkal.

Távvezérlés esetén a vonómozdony vonóerő-szabályozása és fékezése az előfogati mozdonyról is lehetséges. A vonómozdony dízelmotorját azonban nem lehet beindítani, és az üzemét sem lehet ellenőrizni az előfogati mozdonyról.

A menetszabályozó bekapcsolásával az éberségi berendezés is bekapcsolódik, az irányváltó semleges állásában azonban – menet közben is – ki van kapcsolva.

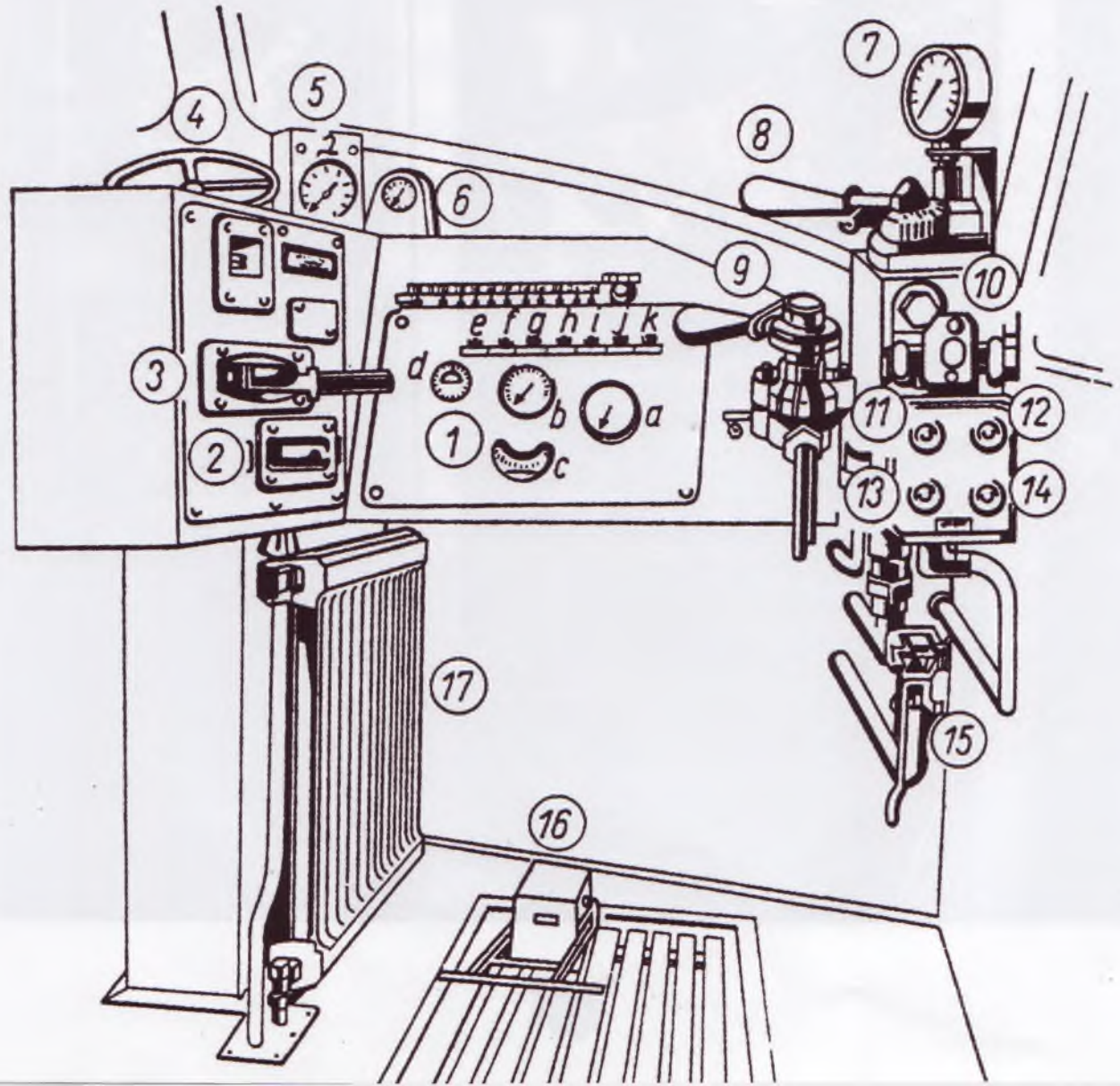
Világítás

A mozdony mindkét homlokrészén, középen, a homlokablakok alatt egy-egy 250 watt teljesítményű, az ütközők felett pedig egy-egy 100 watt teljesítményű fényszórót helyeztek el. A két alsóra felszerelték a vörös előtétüveg számára szükséges tartókat. A vezetőfülkében két-két, a géptérben nyolc, az orrkamrában egy-egy lámpa található. Emellett a világítóberendezéshez tartozik még a műszerek és a menetrendtartó világítása is.

INDÍTÁS

A dízelmotor indítása előtt a tüzelőanyag-szivattyú motoráramkörének záródnia kell. Ehhez be kell kapcsolni az akkumulátor főkapcsolót, a villamoskészülék-szekrényben elhelyezett gázolajszivattyú automata biztosítót és vezérlőáramkör-kapcsolót, a menetszabályozó kapcsolót, valamint mind a négy biztonsági gázolajszivattyú-leállító kapcsolót. Minden olvadóbiztosítónak a helyén kell lennie, az irányváltó kart semleges, a menetszabályozó kart üresjárati helyzetbe kell tenni. A selejtezőkapcsolót indítóállásba kell kapcsolni, az indító nyomógombot benyomni, majd a motor beindulása után felengedni. A dízelmotor beindítását követően tehető a selejtezőkapcsoló üzemhelyzetbe, és ekkortól lehet a dízelmotort terhelni, a fordulatszámát növelni.

A kevesebb néha több. Nem sok minden vonhatta el a mozdonyvezető figyelmét a pálya figyelésétől. Kezelőszervek, műszerek: 1. műszer- és kapcsolótábla, 2. irányváltó emeltyű, 3. menetszabályozó kar, 4. menetszabályozó kerék, 5. sebességmérő, 6. fűtési gőznyomásmérő, 7. időlégtartály nyomásmérő, 8. önműködő fékezőszelep, 9. kiegészítő fékezőszelep, 10. kürt nyomógomb, 11. éberségi nyomógomb, 12. földzárlat-visszaállító nyomógomb, 13. homokoló nyomógomb, 14. fűtőkazán-lefúvató nyomógomb, 15. vészfékemeltyű, 16. éberségi lábpedál, 17. fűtőtest, a-k műszerek és jelzőlámpák [64]



Nohab-anatómia

Gőzfűtés gázolajjal

Az utas is melegségre vágyik

Az M61 sorozatú mozdonyokat a MÁV gőzfűtéssel rendelte meg, tudniillik a hatvanas évek elején a magyar vasúton még ez volt az uralkodó fűtési nem. Leszámítva a villamosított vonalakat a hatvanas évek elején ugyanis gőzzel fűtötték a vasúti kocsik utasterét.

A gőzfűtés a vasúti személykocsik fűtéséhez használt rendszer, amelynél a hőközléshez szükséges energiát a gőz szolgáltatja. Ezt a gőzt a Nohaboknál egy gőzkazán fejlesztette.

A kazán

Minden M61-es gépterébe egy-egy Vapor–Clarkson gyártmányú, OK 4616 típusú gőzkazánt építettek be, méghozzá a B végi vezetőállás mögé. A kazán tápvíztartálya is a géptérben kapott helyett, ám azt az egyenletes súlyelosztás érdekében a mozdony másik végén szerelték fel. A fűtőkazánt a mozdonyban úgy helyezték el, hogy a B oldali vezetőfülkéből három oldalról könnyen hozzáférhető legyen, ezáltal egyszerűbbé és kényelmesebbé téve a kezelését.

Az OK 4616 típusú fűtőkazán egy, az égéstér körül elhelyezett csőrendszerben – csőkígyóban – állítja elő a fűtéshez szükséges gőzt. A csőkígyóban végigáramló tápvíz áramlás közben elgőzölög, s mire a csőkígyót elhagyja, mintegy 90–95 százaléka gőzzé alakul. A csőrendszert a tűztér körül három különböző átmérőjű palástfelület mentén alakították ki. A tápvíz először a legkisebb átmérőjű külső csőkígyóba áramlik, majd innen a nagyobb átmérőjű középső, végül a legnagyobb átmérőjű belső csőkígyóba. A három csőkígyórendszer egymással sorba van kapcsolva, együttes hossza több mint száz méter, fűtőfelülete tíz négyzetméter.

A kazán üzeméhez szükséges gázolajat a mozdony gázolajtartályából külön szivattyú biztosítja. Az égéstérbe jutó gázolaj előbb áthalad a tüzelőanyag-szűrőn és a tüzelőanyag-szabályzón, amely a mindenkori szükséges mennyiséget szolgáltatja az égéshez. A fel nem használt gázolaj külön csővezetéken át jut vissza a gázolajtartályba.

Tápvízszolgáltatás

A fűtőkazán táplálásához szükséges tápvizet a mozdony gépterében elhelyezett háromezer liter térfogatú tartályban tárolják, amely a mozdony két oldalán lévő töltőcsatlakozókon keresztül tölthető fel. A tartályra jobboldalt alul eredetileg egy vízkészletmérőt szereltek, amely egy lábpedállal működtetett szelep kinyitása után mutatja a tartályban lévő tápvíz mennyiségét. (Ezt a hetvenes évek végén kiiktatták,

helyette szeleppel zárható üvegcsöves vízállásmutatót szereltek fel.) A tápvíz a mozdony hossztartói mellett végigvezetett csővezetéken keresztül áramlik át a géptér B oldali végében elhelyezett fűtőkazánhoz.

A tartályból a tápszivattyú a vízlágyító tartályon keresztül szívja a vizet. A vízlágyítás a különösen kemény magyarországi vizek alkalmazása miatt fontos, a nem kellően kezelt víz ugyanis hamar komoly lerakódást, kőképződést idézhet elő a kazánban.

Üzem

A kazán teljesen automatikus üzemű, rövid idő alatt üzembe helyezhető, és a névleges üzemi nyomás néhány perc leforgása alatt előállítható. A kezelőszemélyzetnek csupán a szükséges fűtőgőzmennyiséget kell beállítania, és a berendezés – amennyiben nem lép fel valamilyen rendellenesség – ennek megfelelően szabályozza üzemét. A szabályozás lényege, hogy az átfolyt tápvízmennyiségnek megfelelő gázolajmennyiség kerüljön az égéstérbe.

A csőkígyóban a tápvíz mintegy 90–95 százaléka gőzölög csak el, míg a megmaradt víz kiöblíti a csőkígyóból az iszapot, és a fűtőgőzzel együtt a gőzelválasztóba jut. A csőkígyóba való beáramlás előtt csatlakozik a vezetékhez a csőkígyó-lefúvató szelep, amely üzem közben zárva van, és csak a fűtőkazán lefúvatásakor nyitják ki. A szelephez csatlakozik egy cső is, amely egy zárócsavarral van lezárva, amit a kazánmosáskor vesznek le a mosóoldat bevezetéséhez. Amennyiben az automatikus lefúvató berendezés meghibásodik, vagy bizonytalanul működik, a lefúvatásokat előírt időközönként a mozdonyvezető végzi a vezetőállás jobb oldalán elhelyezett lefúvató gomb benyomásával. A lefúvató szelepet egy EP-szelep működteti, amely normál üzemben automatikusan végzi a lefúvatást, de a szelepet a mozdonyvezető is kezelheti egy nyomógomb segítségével.

A kazán tüzelőanyagát a mozdony főlégtartályaiból származó levegő porlasztja be az égéstérbe, és ugyanez a nagynyomású levegő működteti a lefúvató szelepet is. Az égéshez szükséges levegőt pedig egy külön villamos motorral hajtott fúvó nyomja be a kazán égésterébe.

A fűtőkazánt a mozdony 74 voltos feszültségű akkumulátortelepe látja el árammal. Erre van kapcsolva az az áramátalakító motor is, amely a 74 volt egyenáramból az 50 volt váltóáramot állítja elő a gyújtótranszformátor tápláló oldala számára. A két gyújtóelektróda 15 000 volt feszültséggel mű-

Talpig gőzben. A nyugdíjba küldött hatos Nohab újra szolgálatban egy betonozó szerelvény élén Rákoshegy állomáson 2002 márciusában. A technológiához szükséges gőzt a mozdony saját kazánjában termelte (fotó: Máthé Zoltán) [65]

ködik, feladata a fűtőkazán üzembe helyezésekor az égéstérbe beporlasztott tüzelőanyag meggyújtása. Ugyanez az áramátalakító motor szolgál a vízszivattyú, a gázolajszivattyú és a levegőfúvó meghajtására is.

A fűtőkazán vezérlő és működtető áramkörei a jobb oldalon elhelyezett főkapcsoló bekapcsolásával helyezhetők feszültség alá. A kapcsolószekrényben található a vezérlőkapcsoló, amelynek három állása van: töltőállás, kikapcsolt vagy üzemen kívüli állás és üzemi állás.

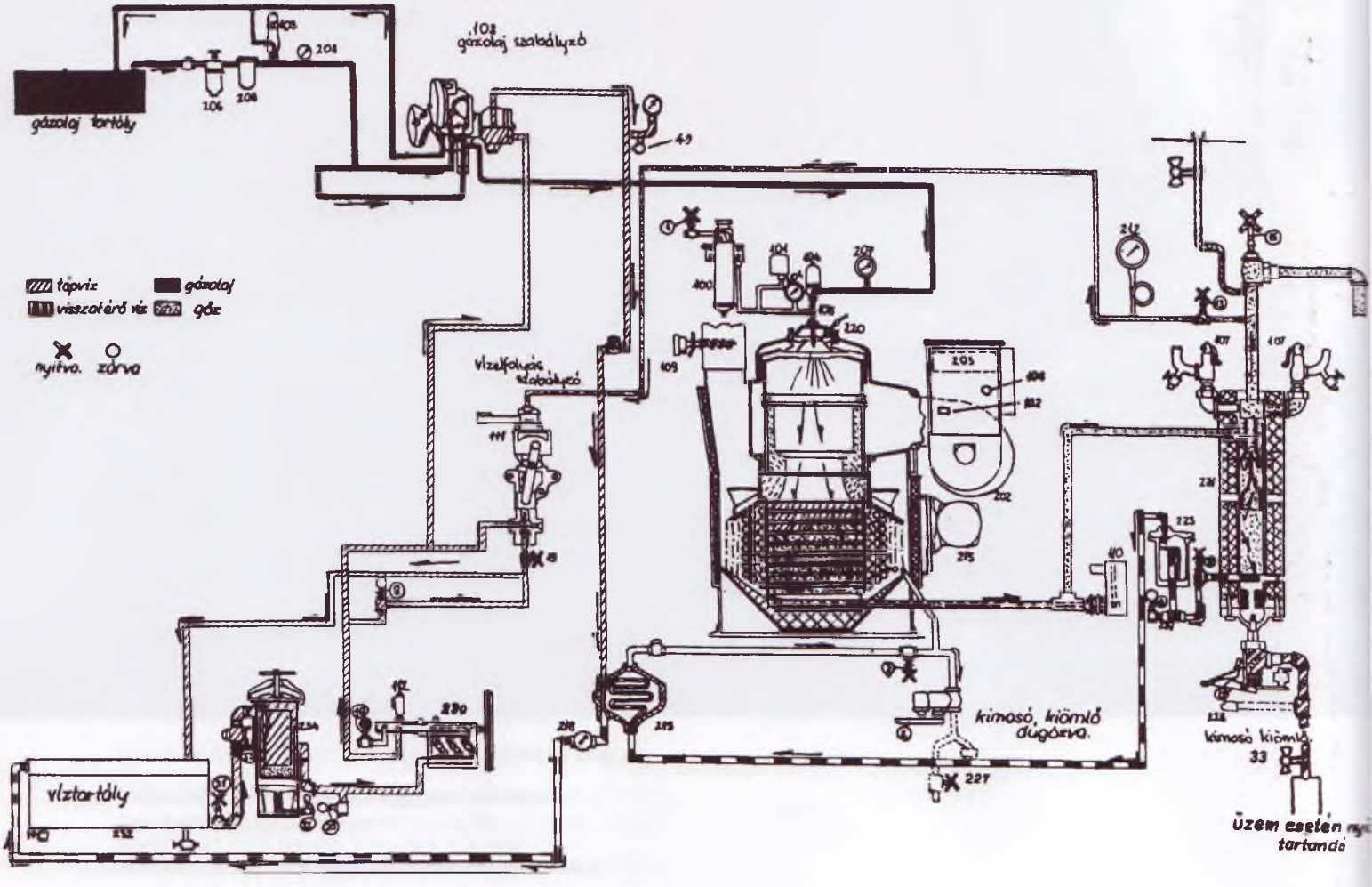
Eredetileg Nalco 54 jelű vízlágyító brikettet használtak a tápvíz lágyításához – a vegyszert a vízlágyító tartályba kellett adagolni. Később áttértek a szódára, amelyet oldatként kevertek a tápvízhez.

Azoknak az elzárószelepeknek a fogantyúi, amelyeket a fűtőkazán üzeme esetén nyitva kell tartani, kereszt alakúak, és páratlan számokat kaptak. Azok pedig, amelyeket a fűtőkazán működése közben zárva kell tartani, tárcsa alakúak, és páros számmal jelölték őket.

A FŰTŐKAZÁN FONTOSABB ADATAI

Névleges gőzfejlesztő képesség: 750 kg/óra
Teljesítmény egyenérték: 61LE
Maximális üzemi nyomás: 14 bar
Maximális gőzhőmérséklet: 194 °C
Vízbiztonsági szelep nyit: 39 bar
Gőzhőmérséklet-határoló működik: 220 °C
Füstgázhőmérséklet névleges üzemnél: 317–370 °C között
A füstgáztermosztát (kéménykikapcsoló) működik: 485 °C
Kis hőmérsékletű füstgáztermosztát (kis hőmérsékletű kikapcsoló) működik: 150 °C
Tűzkioldó relé időkésleltetése: 43–47 másodperc
Legkisebb gőzfejlesztő képesség: 270–360 kg/h
Tüzelőanyag-fogyasztás: 80 liter/óra
Fűtőkazán csőkígyórendszer víztérfogata: 54 liter
A gőzfejlesztő hatásfoka: 78–82 %
Méretek: 1700x1100x1660 mm
A kazán tömege víz nélkül: 1395 kg
A kazán tömege vízzel feltöltve: 1450 kg

Működési vázlat. A Nohabok Vapor-Clarkson gyártmányú vonatfűtési gőzkazánjának működési vázlata [66]



Nohab-anatómia

Átalakítások, módosítások

Minél többet szerezni, minél kevesebbet kiadni

Négy évtizednyi szolgálati idejük során a MÁV M61-esei számos, kisebb-nagyobb sikert megélt átalakításon, módosításon estek át. Ezek egy részét a rendszer sajátosságaiból fakadó kényszer szülte, míg másokat az üzemi tapasztalatok ihlettek.

De nem csak az átalakítások miatt volt szükség alkatrészekre. Az előírt karbantartási ciklusok is jó minőségű munkadarabok felhasználását sürgették, ám a magyar államvasút – még ha olykor nem is önszántából – bizony fukarkodott ezek beszerzésével.

Csak valutáért ne

A mozdonyok szinte egész életútját végigkísérte a kizárólag valutáért beszerezhető alkatrészek átka. Magyarország viszonylagos nyitottságának, jó kapcsolatainak ellenére az egész keleti tömböt átható valutamizéria nálunk is meghatározta a mindennapokat. A feladat adott volt, minél többet szerezni és minél kevesebbet kiadni, érhető hát, hogy a húsz M61-es alkatrészellátása miért is ment nehézkesen. Erről még Moldova György Akit a mozdony füstje megcsapott című könyvében is olvashatunk: „...a vasút kétszer is meggondolja, hogy a svéd NOHAB gépeihez valutáért alkatrészeket vásároljon...". Pedig az alkatrészellátással soha semmi probléma nem volt, a svédek mindig gyorsan és pontosan szállították a megrendelt alkatrészeket.

Akkoriban nem volt olyan területe az ország gazdaságának, ahol ne ismerték volna a bűvös kifejezést: importkiváltás. Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy a nyugati országokból beszerezhető alkatrészeket, berendezéseket lehetőleg hazai, vagy a szocialista táboron belül gyártottakkal kellett kiváltani. Ez azonban többnyire nem sikerült, vagy legalábbis nem az elvártaknak megfelelő eredménnyel. Ha elemezzük a negyven év alatt elvégzett módosításokat, világosan látszik, hogy ezek döntő többsége a valutainségre visszavezethető kompromisszumos megoldásnak bizonyult, hiszen eredményességük vegyes képről árulkodik.

Importkiváltás a gyakorlatban

Néhány évvel a mozdonyok szolgálatba állítása után találkozunk az első, az alkatrészek hazai előállítását szorgalmazó próbálkozásokkal. Többek között az M61-eseken alkalmazott különféle tömítések gyártásának lehetősége is felmerült, de a felszerszámozás költségei miatt végül elálltak a tervtől. Sikeresebbnek bizonyult a hazai gyártású, az Akkumulátor és Szárazelemgyárban előállított lúgos akkumulátor alkalmazása. Egy, még 1965-ben kiadott rendelet értelmében a marokcsapágyak csészéit, majd a kenőolaj finomszűrő betéteket itthon

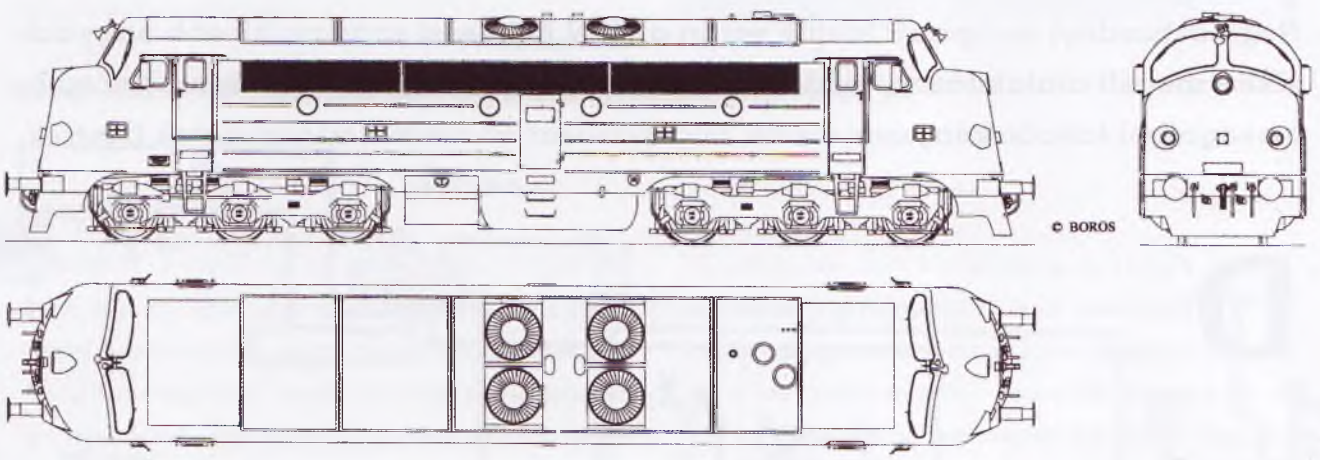
állították elő, és később beindult a gázolajszűrő betétek hazai gyártása is. Akadtak olyan mozdonyok is, amelyekben az eredeti biztosítékrendszert magyar szabványúra cserélték ki.

Kudarcot vallott viszont az ágyvezetékek mangánlapjainak, valamint a lengéscsillapítók ferrodo betétjeinek – ezzel a Villamos Szigetelő és Műanyag Gyár is kísérletezett – hazai gyártása. Ezek előállítására csak a rendszerváltás után, de akkor is csak legfeljebb importált alapanyagokból kerülhetett sor.

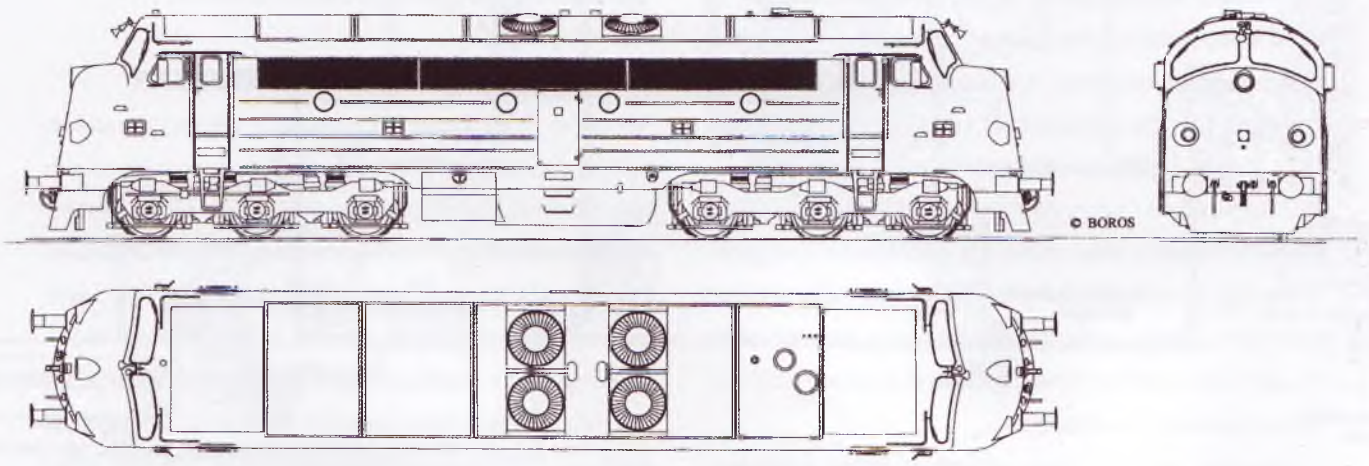
A Mezőgép Vállalat felsőzsolcai üzemében kezdték el gyártani a hűtőelemeket, amelyekből az elsőket az 1984. június 19-én D5-ös javításról kiadott M61 007 pályaszámú mozdonyba szerelték be. Szükség is volt erre az újításra, mert addigra általánossá vált a hűtőelemek vakolással történő javítása, ami nem egyebet jelentett, mint a problémás elem csővégeinek eltömítését, holott ez együtt járt a hűtőelem hűtőfelületének csökkenésével. Ezzel párhuzamosan készítette el a hűtővíztartályt a MÁV Északi Járműjavító Üzem.

Szintén a mozdonyok főműhelyi javítását végző üzemhez kapcsolódik, hogy itt tekercselték újra a vontatómotorokat. A villamos forgógépeknél sikerült hazai szénkefét előállítani, bár ez a vívmány nem kifejezetten a Nohabokhoz köthető, hiszen Magyarországon egyre-másra álltak szolgálatba azok a villamos járművek, amelyek jelentősebb száma már indokolta az itthoni gyártás kialakítását. Nem tartozott a bevált megoldások közé a fűtőkazán csőkígyóinak hazai előállítása (sem), mivel nem sikerült azt az anyagminőséget produkálni, mint az eredeti, gyári kivitelnél. A lég-

Gyári állapot. A mozdonyok eredeti, még gyártáskori állapotát mutató jellegrajz (rajz: Boros Péter) [67]



Utolsó változat. A mozdonyok utolsó állapotát mutató jellegrajz. Az átalakítások során csak az utólag kialakított lépcsők és kapaszkodók hoztak változást a mozdony megjelenésében (rajz: Boros Péter) [68]



sűrítőt eredetileg Atlas gyártmányú berendezés szabályozta; ezt az 1980-as években cserélték ki hazai gyártású, R 118 típusúra. Később bebizonyosodott, hogy az eredeti szabályozó előnyösebb volt, mint az R 118-as...

A hazai előállítású alkatrészek nem voltak olyan jó minőségűek, mint a gyáriak: hamarabb tönkrementek, vagy nem egy esetben gyakorlatilag használhatatlannak bizonyultak. Az előbbiekben felsorolt alkatrészek közül nem egyet, például a gázolajszűrőket csak hosszas és sikertelen próbálkozásokat követően tudták legyártani. Talán a legmerészebb nekiveselkedés a dízelmotorhoz való könnyűfém dugattyú 1974-es kifejlesztési szándéka volt, de a kísérletek nem vezettek eredményre.

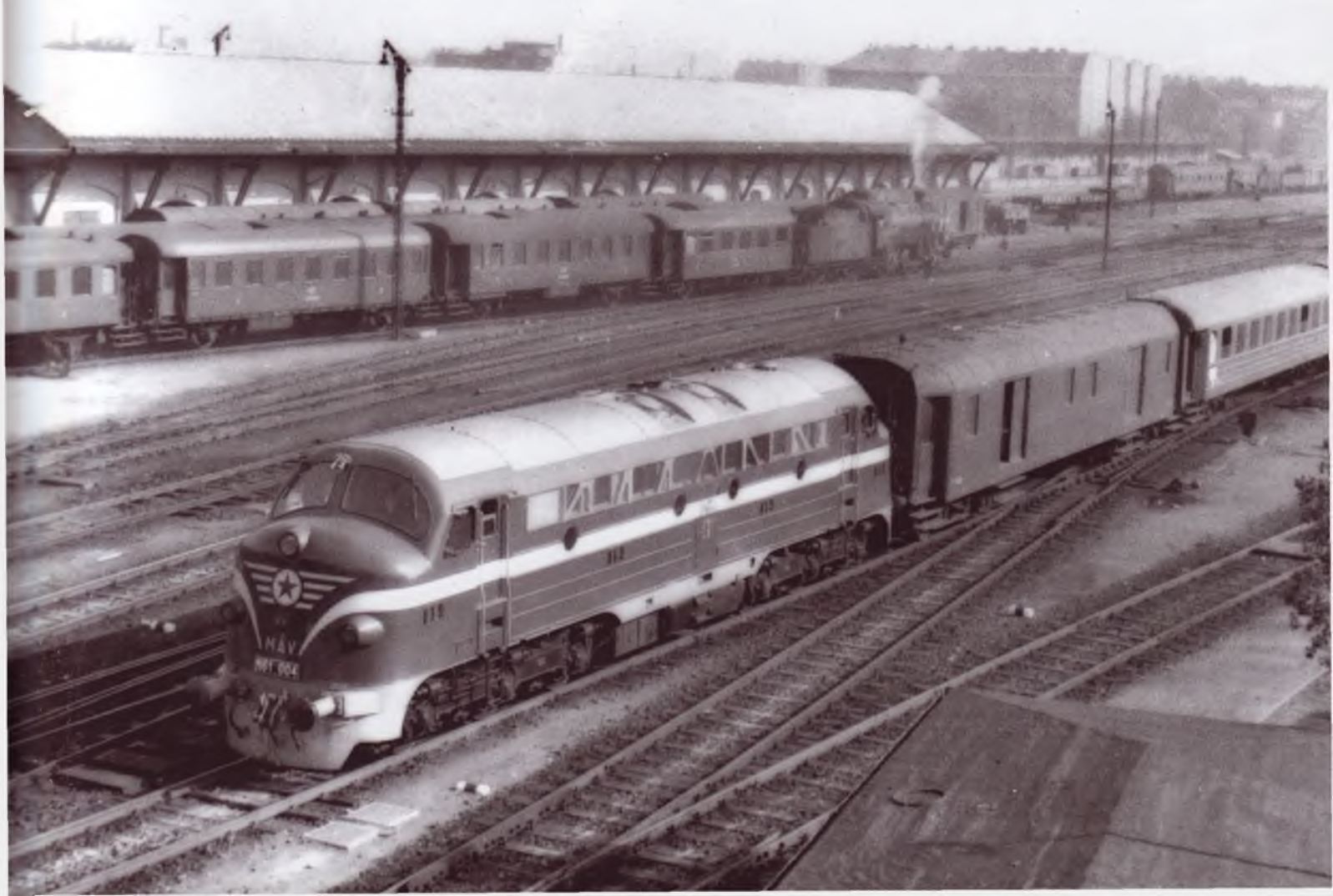
Mivel a hazai olajipar felkészületlen volt a nagyobb fajlagos igénybevételnek kitett kenőolajok előállítására, ezért a MÁV importálta a mozdonyok dízelmotorjaihoz a gyártó ál-

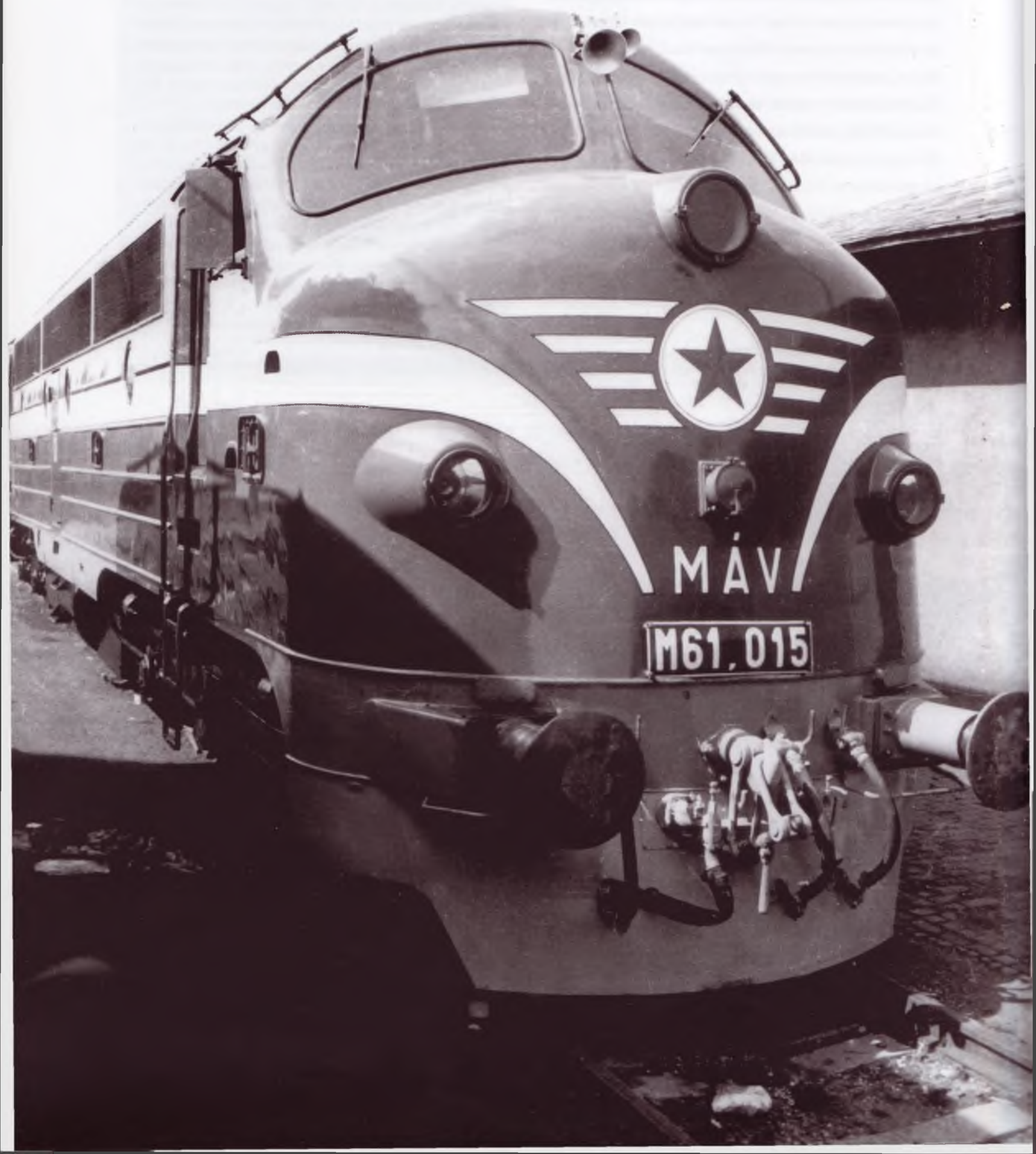
DÉLI KAPCSOLAT

A legfájóbb pont alighanem a 16-567D1 dízelmotorok alkatrészeinek sikertelen hazai gyártása volt. Ékes példa erre a könnyűfém dugattyúk gyártására tett 1974-es kísérlet, amely csúfos kudarccal végződött. A probléma már a mozdonyok első üzemévében jelentkezett, és sokféle lehetőség is felmerült, csak hogy csökkenteni lehessen a drága valutában jelentkező költségeket. Ígéretesnek tűnt a jugoszláv vasutakkal történő kapcsolatfelvétel, amelynek az volt az apropója, hogy a JZ nagyszámú, a Nohabokéval megegyező erőforrással szerelt, 661 sorozatú dízelmozdonyt állított forgalomba.

Noha a szocialista berendezkedésű Jugoszlávia az el nem kötelezett országok táborát gyarapította, és ekképpen kiegyensúlyozott üzleti kapcsolatokat ápolt a nyugati államokkal, komoly problémát jelentett számukra is a mozdonyokhoz szükséges alkatrészek beszerzése. Sőt az üzemelő járművek jelentős száma (95) már gazdaságossá tehette bizonyos alkatrészek előállítását. Voltak is olyan alkatrészek, amelyeknél sikeresnek bizonyultak a jugoszláv gyártási kísérletek. Erre természetesen a MÁV gépészeti vezetése is felfigyelt, és együttműködést szorgalmazott déli szomszédunk vasúttársaságával.

Vadonatúj mozdony. Az Élmunkás hídról készült felvételen a négyes még eredeti állapotában jár be egy Románia felől érkező nemzetközi gyorsvonat élén a Nyugati pályaudvarra (fotó: P. Mattson/NoHAB) [69]





Főműhely után. Kiszállítás előtt a tizenötös az Északi udvarán. A mozdony már megkapta a magyar Nohabok egyedi karakterét jelentő kapaszkodókat a szélvédő fölé (fotó: Kovács József gyűjteményéből) [70]

Egyedi mozdony. Az élesebb szeműeknek minden bizonnyal feltűntek a személyvonatával 1969 őszén Balatonszentgyörgyre érkező tizenhármas egyedi kapaszkodói (fotó: Novák András) [71]

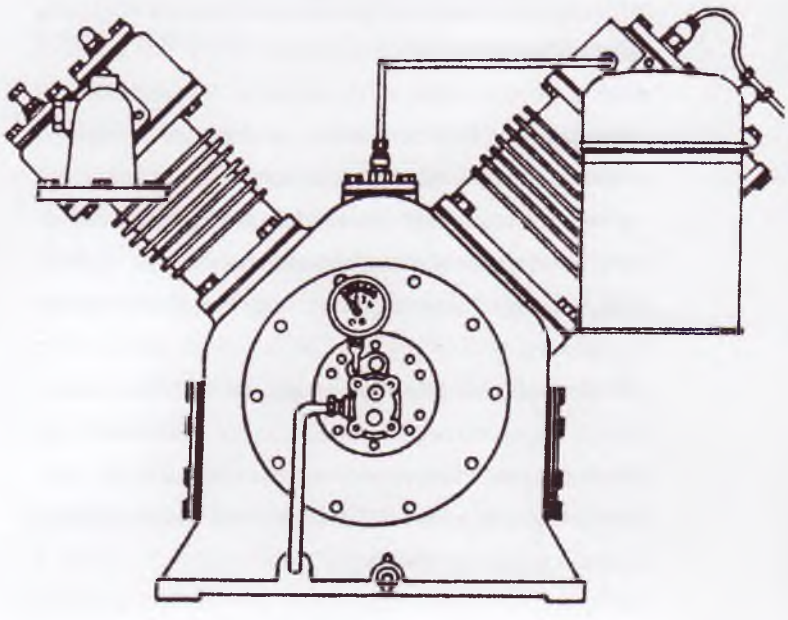
tal is javasolt, Energol British Petrol IC RT40 jelű kenőolajat. Az M61 sorozatú mozdonyokhoz használt motorolaj a későbbiekben Mobilgard 443 típusú volt.

A mozdonyok fűtőkazánjainak mosására többféle oldattal kísérleteztek: az 1966/67-es fűtési idénytől magas vastartalmú oldatok alkalmazásával kívánták megakadályozni a csőkígyófalak idő előtti elvékonyodását, amit a sósavkorrózió okozott. Ehhez kapcsolódóan 1966-ban egy külön vízlágyító berendezést helyeztek el a fűtőkazán tápvíztartály tetejére, ami lényegében egy adagolócsappal ellátott tartály volt. Ezt a berendezést az 1970-es évek elején eltávolították a mozdonyokról.

Egy 1983-as rendelet szerint a dízelmotor lendkereke mellé mindkét oldalra egy-egy védőkorlátot szereltek fel. Ezt az átalakítást csak az M61 008 és 020 pályaszámú gépen végezték el, de mivel nem bizonyult jó megoldásnak, ezeket a korlátokat később eltávolították.

Akadtak olyan módosítások, amelyek az íróasztal fiókjában végezték, vagy csak egy-két mozdonyon valósultak meg. A háromtengelyes forgóvázak esetében azonban indokolt megoldás lett volna a nyomkarimakenő berendezés felszerelése, de végül erre nem került sor.

Atlas-Copco kompresszor. A mozdonyok légsűrítője nem mindig állt a helyzet magaslatán, ezért annak cseréjére sokféle elképzelés született, de végül egyik sem lett sikertörténet [72]



Biztonság

Számos olyan módosításon is átestek az M61-esek, amelyek vagy a közlekedésbiztonságot, vagy a mozdonyszemélyzet jobb, hatékonyabb, biztonságosabb munkavégzését szolgálták. Természetesen ezen a téren is voltak sikertelen megoldások: elég csak a mozdonyok eredeti, Atlas-Copco légsűrítőinek kiváltására tett kísérletre gondolni. Tehervonatok továbbításánál – különösen hosszabb és gyengébb tömörségű szerelvény esetén – sokszor gondot jelentett a légsűrítő kapacitása. Néha előfordult, hogy ilyen esetben a vonat megfelelő légveszteségi jellemzőjének biztosítása miatt csak egy részét lehetett továbbítani. Ennek megoldására építették be az M61 001 és 008 pályaszámú mozdonyba a szovjet gyártmányú M62 sorozat KT7 jelű légsűrítőjét. Ehhez természetesen át kellett alakítani a légsűrítő környezetét. Az átalakítás végül az erős vibráció miatt nem vált be, és mindkét mozdonyba visszaszerelték az eredeti légsűrítőket.

A fékberendezéshez kapcsolódik 1965-től a szignalizátor, majd az STA-2 típusú áramlásjelzők felszerelése. Utóbbiakat a vezetőfülkében, az orrkamrafalon helyezték el. Ezeket azonban 1988-tól folyamatosan leszerelték.

A mozdonyok eredeti homlokvilágítása is többször átalakult. A berendezés fényereje eleinte ugyanis gyérnek bizonyult, továbbá a vasúti közlekedésben bekövetkezett balesetekkel összefüggésben elrendelt módosításokat az M61-eseken is végrehajtották. A halogénvilágítás kiépítésekor a jelzőlámpák belső részét a Skoda személygépkocsikhoz készült foncsorokkal váltották le. Az átalakításkor nemcsak a világítótesteket cserélték ki, illetve alakították át, hanem a halogénizzókhoz szükséges invertereket is beszerelték a mozdonyokba, történetesen az A vezetőállás orrkamrájába. Egy 1979-ben kiadott rendelet szövegének értelmében lehet a fényszórókat tompítani.

A mozdonyokra 1969-ben kezdték el felszerelni az egyesített éberségi és vonatbefolyásoló berendezést (EÉVB), amelynek nagy hiányossága volt, hogy levegősen kiiktatni nem lehetett.

A sebességmérő Teloc-adó meghajtót 1988-ban módosították a gyakori meghibásodások miatt. A két különcélú (014 és 019) mozdonyon azonban ezt a beavatkozást csak később hajtották végre: akkor, amikor már ezek a gépek is Tapolcán szolgáltak tovább.

SZARKÁK A MOTORSZÍNBEN

A svédek – jó mérnökök és üzletemberek lévén – az alkatrészellátást a gyártott járművekkel kapcsolatos visszajelzésként is kezelték. Mivel a mozdonytípus már jelentős számban üzemelt Skandináviában, ezért ismert volt, hogy adott számú jármű mellett milyen alkatrészekre és mekkora mennyiségben lehet igény. Minden ettől eltérő jelenség valamilyen hibát jelezhetett, aminek okát a svédek igyekeztek is kideríteni.

Ma már csak mosolyogni lehet azon az eseten, amikor a trollhättani gyárban dolgozó vevőkapcsolati munkatársak a MÁV-tól beérkező alkatrészigények között meglehetősen komoly mennyiségű gázolajszűrőt fedeztek fel. Mivel a rendelt mennyiség többszöröse volt az elvárható mennyiségnek, a svédek afölötti aggodalmukban, hogy a mozdonyokkal esetlegesen valami probléma lehet, igyekeztek kideríteni, mi állhat a dolog hátterében.

Mint kiderült, semmiféle műszaki probléma nincs, a mozdonyok jó egészségnek örvendve dolgoztak nap mint nap, de a nevezett alkatrészek – amelyek még a mozdonyokkal együtt érkezett alkatrészszállítmányból származtak – valóban eltűntek a Nyugati motorszín raktárából. Rövid nyomozás derítette ki, hogy valójában mi is történt. A különleges bronzötvözetből készült szűrők igen finoman megmunkált és míves darabok voltak – legalábbis az itthoni minőséghez szokott szemeknek –, ezért mint egyfajta csecsebecsét ismeretlen személyek, ismeretlen körülmények között meglovasították.

A nyomozás csak félig volt sikeres: a szóban forgó szűrők nem kerültek elő, de hogy a következő szállítmányt hét lakat őrizték, az szinte biztos.

Átalakítások a vezetőállásban

A Nohabok vezetőállását –az ergonomikus kialakítás ellenére – számos kritika érte, elsősorban a hideg és a huzat miatt. Csak több mint tíz év elteltével javítottak a mozdonyok vezetőállásait fűtő radiátorok hatásfokán: egy újabb fűtőtestet szereltek fel a vezetőállás oldalán az orrkamra falára. Ezzel párhuzamosan a kontrollerszekrény, illetve a vonatvezetői asztal alatt, az orrkamrafalon elhelyezett gyári fűtőtesteket nagyobbakra cserélték. Erre az átalakításra 1974–1976-ban került sor.

A mozdonyokon gyárilag nem volt vonatvezetői szék, ezeket utólag helyezték el. Később a jelzőkürt működtetésére egy szelepet tettek a vonatvezetői asztalra is, majd egy lámpát is kapott a vonatvezető. A biztonságot szolgálta az utasfigyelmeztető sípok felszerelése 1971-ben, amelyet a vonatvezető is tudott működtetni.

Módosítások a fülkében. Nagyobb fűtőtestek, a vonatbefolyásoló berendezés úgynevezett sátorvisszajelzője és a kilencvenes években beépített fűtőkocsi távkezelő berendezés jelentette a legnagyobb változást az M61-esek vezetőfülkéjében (fotó: Kovács József) [73]

Kakukktojás. A magyar Nohabok közül a tizenhetes esett át a legkomolyabb átalakításon. Az Északiban 2002-ben befejeződött felújítás a mozdonyt egyedivé és korszerűbbé tette megmaradt társaival szemben (fotó: Máthé Zoltán) [74]

Négy év szolgálat után, az első járműjavítói javítás keretében végezték el a magyar mozdonyokra olyannyira jellemző átalakítást. A homlokablakok tisztításának megkönnyítésére a szélső homoktartályok fedele mellett és fölött egy-egy lépcsőnyílást, a homlokablakok fölött pedig kapaszkodókat alakítottak ki. Ezzel egy időben tervezték az ajtókra külső behúzó fogantyúk felszerelését, ám ettől végül eltekintettek.

Az eredeti, a Nohabokra oly jellemző hangú, Typhoon gyártmányú jelzőkürtök az 1990-es évek elejére cserélődtek le teljesen. Az M61 014 és 019 pályaszámú, különcélú mozdonyokra a MÁV más vontatójárműveinél használt moz-

donyrádióknál nagyobb teljesítményűeket szereltek fel. A két gép tapolcai állomásítása után, 1990-ben ezeket a nagy teljesítményű rádiókat lecserélték a többi vontatójárműnél használt típusúra. Ezzel egyidejűleg még hét M61 sorozatú mozdonyt láttak el mozdonyrádióval. Ezek: M61 002, 004, 008, 010, 013, 015 és 017. Ezeket a mozdonyrádiókat 1995 végén a mozdonyokról leszerelték. Helyettük 1996 őszén Westel 450 típusú rádiótelefon-rendszert építettek ki a következő járművekre: M61 001, 002, 004, 006, 010, 019 és 020.

Néhány Nohabot (M61 001, 002, 004, 006, 010, 019 és 020) 1996 őszén alkalmassá tettek arra, hogy a villamos fűtőkocsit a mozdony vezetőasztaláról, az M62-es mozdonyoknál kialakított megoldáshoz hasonlóan távvezéreljék. Az átalakítás során a mozdonyok mindkét végére, a távvezérlő csatlakozófej alá felszereltek egy hétpólusú csatlakozóaljzatot, amelyen keresztül a jármű a villamos fűtőkocsival összekapcsolható volt. Mindkét vezetőálláson, a műszerfalon elhelyeztek egy-egy távvezérlő-kijelző egységet, amelynek visszajelző fényein a fűtőkocsi üzemállapotát lehetett megfigyelni, illetve a generátort legerjeszteni, és a motort leállítani. A villamos fűtőkocsi távvezérlés-vezérlő áramköre nem állt kapcsolatban a mozdony fő- és vezérlőáramkörével.

Kis-Balaton. Bár a 29-es fővonal itt már elkanyarodik a magyar tenger mellől, a vízben tükröződő vonat motívumát májusig szinte minden évben meg lehet örökíteni valahol a Balatonfőkajár és Füle közötti vonalszakaszon is – a fotósok nagy, a földtulajdonosok lényegesen kisebb örömére. A Tízeske a 9713-as személyvonatot vontatja Füle határában 2000. február 26-án egy villamos fűtőkocsi társaságában (fotó: Horváth Ákos) [75]

Nohab-anatómia

Érvek és ellenérvek

Az M61-es teljesítménye a hétköznapokban, avagy a lerongyolódás folyamata

Az M61 sorozatú mozdonyok töretlen népszerűségüket kiforrott, megbízható szerkezetüknek, a kezdeti időkben problémamentes üzemüknek, és persze csekély számukból eredő különleges voltuknak köszönhetik. Annak ellenére, hogy már a beszerzéskor sem voltak a szó szoros értelmében korszerűnek nevezhetők (gondoljunk csak a vontatómotorok csoportkapcsolásának megváltoztatására, vagy a bonyolult szerkezetű antikompaund gerjesztésű főgenerátorra), a vasfüggöny innenső oldalán mégis a nyugati technikát képviselték.

Érdemes áttekinteni, hogy végső soron a sorozat megérdemli-e a felmagasztalást, vagy csínján kell bánnunk az állandó díszítő jelzőkkel. Ehhez az értékeléshez a mozdonyok hétköznapi üzemben nyújtott teljesítménye során szerzett megannyi tapasztalat lehet a hivatkozási alap.

Egyszerűen nagyszerű

A mozdonyok a beszerzés utáni időkben kiváló megbízhatóságukkal szereztek hírnevet maguknak. Ez mozdonyvezetői szempontból is azt jelentette, hogy a masinák üzeme közben különösebb üzemzavar vagy szolgálatképtelenség na-

Remek állapot. A kettes volt a legutolsó M61-es, amely főműhelyi szintű javítást kapott az Északiban. Az 1994-ben készült felvételen a mozdony még jó állapotban van, de az elmaradt nagyjavítások hamarosan a sorozat összes tagján nyomot hagytak (fotó: Máthé Zoltán) [76]

Nagy vonatok. A Balaton északi partján üdülők százait utaztató vonatok élén a Nohab volt az igazi választás. Minden más mozdony csak kisebb-nagyobb szenvedések árán tudott megbirkózni a feladattal (fotó: Máthé Zoltán) [77]

gyon ritkán fordult elő. Időnként egy-egy olvadóbiztosítót kellett cserélni, de az ilyen típusú hibákat könnyen és gyorsan el lehetett hárítani: a gépen az összes biztosító az A oldali vezetőálláson lévő villamos szekrényben volt elhelyezve (kivéve a homlokvilágítás és a kazán áramkörének biztosítóit).

Abban mindenki, aki a mozdonyok szolgálati idejét végigkísérte, egyetért, hogy a Nohabok sikerének kulcsa zseniálisan kitalált és megalkotott dízelmotorjában rejlett. A 16-567D1 ízig-vérig amerikai konstrukció, nyüstölhető, nyúzható, szinte mindent kibír. Mindemellett a fenntartásra igénytelen, egyszerű eszközökkel is könnyen javítható, az alkatrészek könnyen cserélhetők. Természetesen költeni is kellett rá, máskülönben a túlüzemeltetés, az elhanyagolás megbosszulta magát. A legtöbb problémát a hengerfejek, majd elhasználódásuk fokával egyenesen arányban a dugattyúk és a hengerperselyek okozták. A szétnyűtt, elkopott, töredezett dugattyúgyűrűknek köszönhetően megnőtt a kartergázosodás veszélye. A motor fölé helyezett hűtőelemek ugyanakkor remek megoldásnak bizonyultak, hiszen hidegben az álló, de még sokáig meleg motorba egyszerűen visszafolyt a víz, ezért nem kellett az elfagyástól tartani, és a motort sem kellett feleslegesen járatni.

Járműszerkezetileg is kiérlelt, gondosan tervezett konstrukció a Nohab, igaz, az amerikai mozdonyszekrény európai igényeknek megfelelő adaptációja miatt a jármű gépterében a közlekedés némi óvatosságot igényel. A főgépcsoport tartóbakjai mellett az alváz kereszttartóin is át kell lépkedni, és a fűtőkazán, valamint a kenőolajszűrő mellett is szűk a hely. Ezért egy gyors vezetőálláscserét is figyelmesen, nem sietve illett végrehajtani, nem utolsósorban a botlásveszély miatt.

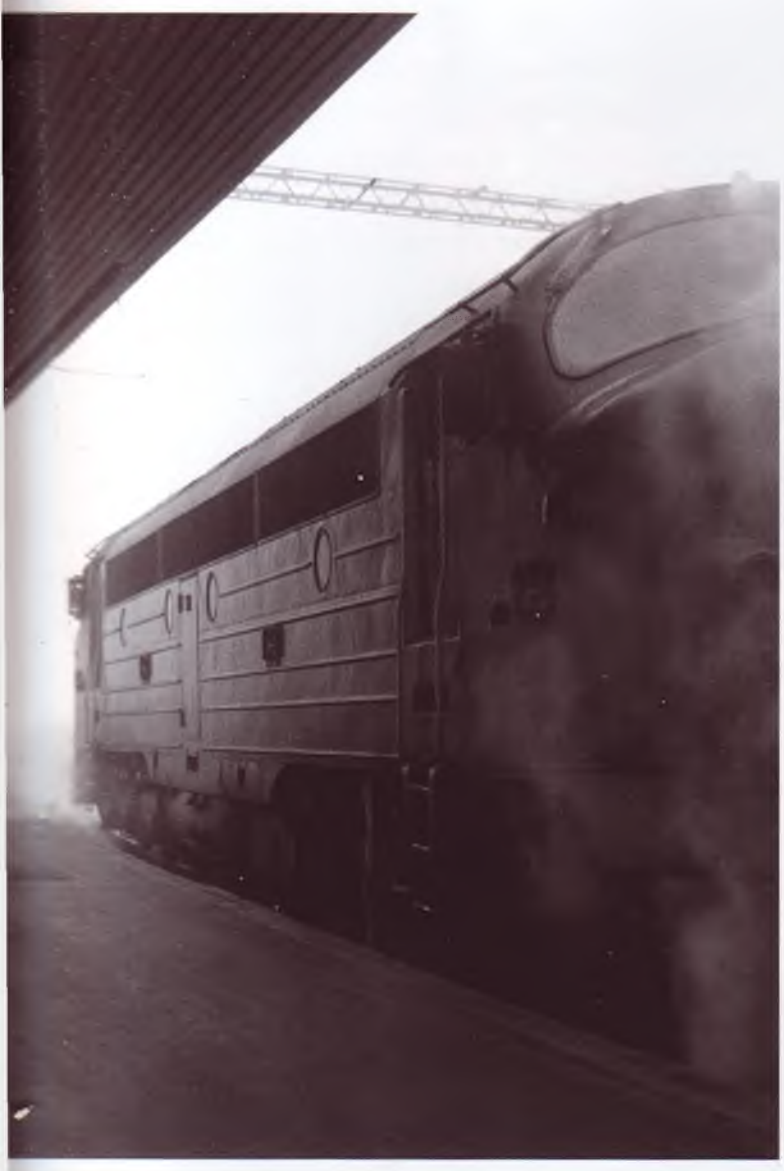
A Nohabok kifejezett erénye, hogy kezelőszerveinek egyszerűségéből fakadóan nem igényel különösebb tudást a vezetése, jól kitalált megoldásainak köszönhetően a mozdonyvezető valóban csak a vezetésre koncentrálhat. Ennek köszönhető, hogy a gőzösről átképzett, egyébként mozdonyvezetőként remek képességű, ám műszakilag nem éppen a legjobban eleresztett vezérek is gond nélkül továbbíthatták az M61-esekkel a vonatokat.

Ergonómia

A mozdony üzemeltetését, kiszolgálását és vezetését mozdonyvezetői szempontból nem könnyű megítélni, mert ezek a beszámolók olykor elfogultak. A köztudatban keringő legendák ellenére, ellenben a gyakorlati tapasztalatok és a tények segítségével mégis megtehetjük.

Nos, a vezetőállások kényelmesek, a fűtőkazán elhelyezése miatt az A vezetőállás tágasabb is. A rögzített mozdonyvezetői székek megfelelő komfortot nyújtanak, sőt a MÁV gépészeti vezetőinek véleménye szerint túl kényelmesek is voltak (lásd vonatkozó keretes írásunkat). A mozdony kezelőszervei és ellenőrző műszerei jó elhelyezésűek, minden kézre áll. Ülő testhelyzetben a pályára való kilátás megfelelő, bár az orrkamra ívelt teteje miatt a menetirány szerinti bal oldalon egy kisebb, nem belátható, holt tér van. Ez a tolatási mozgásoknál és vonatra járásnál lehet zavaró. A mozdonyra szerelt visszapillantó tükrök a MÁV-nál újdonságnak számítottak. Használata megkönnyítette indulásnál és menet közben is a vonat megfigyelését.

A döntött szélvédő ablakok nagy felülete, és a kisméretű napellenző lemezek szembetűző nap esetén okoztak nehézséget a pálya megfigyelésében. De nyári, nagy melegben sem volt mindig élmény a „kirakatban" ülni, hiszen a mozdonyvezetőt a nap felülről sütötte.



Fagyos romantika. A pipáló, olykor az egész vonatot elborító gőz remek témát jelentett a fotósoknak, de a rendszer fenntartása a kilencvenes években már problémát okozott (fotó: Máthé Zoltán) [78]

Az idő múlásával a vezetőállások egyre zajosabbá, huzatosabbá váltak, szinte minden mozdonynál megjelent a gépet is alaposan rázó rezonancia, amit a főgépcsoport okozott. Ezek mozdonyonként eltérő motorfordulat-tartományban, általában a menetszabályozó harmadik, ötödik és nyolcadik pozíciójában jelentkeztek. Így az adott mozdonynál a rázkódást okozó fokozatok tartós használatát kerülni kellett.

Persze meglett volna a megoldás a zajra és a huzatra az ajtó- és ablakszigetelések folyamatos karbantartásával, illetve kisebb szerkezeti módosításokkal (ahogy az NSB tette ezt mozdonyainál: a mozdonyvezető háta mögötti ajtót, azaz a huzat egyik fő forrását megszüntették).

Fáztak, de nem áztak

Már a kezdetektől panasz volt a mozdonyok vezetőállásának fűtésére, aminek több oka is volt. A trakciós motorok szellőzőjének kialakítása olyan, hogy azok gyakorlatilag a vezetőállás nem kellőképpen szigetelt padlóján át is szívtak, és emiatt szinte megszökött az egyébként sem annyira meleg levegő. (Ezzel a kellemetlen szívóhatással magyarázható, hogy a mozdonyvezetők valamelyik ablakot egyujjnyira mindig lehúzva hagyták.)

A vezetőállásokon elhelyezett fűtőtestekben a motor hűtővize keringett, de kemény hidegben a hőmérséklete nem igazán volt elegendő a vezetőállás átfűtésére. A hűtővízkörbe kötött radiátorok gyakran belevegősödtek, amin a ké-

Túl kényelmes

(...) „A Nyugati Motorüzem tényleges állagába tartozó 14 db. M61. sor. mozdonyánál 1964. I. 1-től 1964. VIII. 20-ig 6 jelzőmeghaladás történt..." **– áll a Hámán Kató Fűtőházfőnökség Motorüzeme, Budapest-Nyugati által készített véleményes jelentésben. Ennek nyomán kezdődött az az alapos vizsgálat, amely végül azt a megállapítást hozta, hogy ezek a jelenségek nagyrészt a mozdony nyújtotta, addig nem tapasztalt magas vezetési komfortra vezethetők vissza.**

„Az M61 sor. mozdonyok vezetése a jelen pillanatban a legkulturáltabb körülmények között történik. A kényelmes vezetőülés, a védház kellemes temperatúrája, a nagyfokú automatizálás azonban nemcsak a kulturált munkavégzés feltételeit adja meg, hanem az elernyedés, az elalvás feltételeit is megteremti. Hozzátéve ehhez a motor állandó monoton zúgását – a személyzet felelősségének fenntartása mellett – magyarázatot kapunk azokra a tényekre, hogy egyébként kiváló, gyakorlott mozdonyvezetők aránylag rövid szolgálatban /4-10 óra/ is elalszanak, vagy csak figyelmük lankad, s ebből jelzőmeghaladás történik..."

A fentiek miatt már a kezdet kezdetén szorgalmazták, hogy a Nohabokra a V43 sorozatú villamos mozdonyoknál alkalmazott éberségi berendezést szereljék fel, mert az folyamatos cselekvésre készteti a mozdonyvezetőt, ellentétben a Nohabok eredeti berendezésével, ahol csak folyamatosan nyomni kellett az éberségi pedálját. Az ébrenlét érdekében akadtak vadabb elképzelések is, például a személyzet részéről felmerült, hogy a székeket a Bobókon alkalmazott háromlábú, támla nélküli kivitelekkel váltsák fel, így állva is lehessen vezetni.

A probléma végül két lépcsőben oldódott meg. Egyrészt a mozdonyokat kivették a teherfordából, és a nagyobb sebességű személyszállító vonatok továbbítása már jobban lekötötte a mozdonyvezető figyelmét is, másrészt megjelent a mozdonyokon az EÉVB (egyesített éberségi és vonatbefolyásoló berendezés) is.

Lefúvatás. A kőkemény télben, 1986 decemberében Nagytétény állomáson a 9715 számú távolsági személyvonat élén fúvatja le a gőzt a tizenegyes Nohab (fotó: Kovács József) [79]

Kollégák egymás között. Bár sokan összehasonlítják a két típust, mégis inkább kollégaként kell tekinteni a MÁV két nagy teljesítményű hattengelyesére. A Déliben együtt mutatkozó, az inkább személyvonati célú Nohab és a tehervonatos Szergej nélkül a magyarországi dízelvontatás alighanem másképp alakult volna (fotó: Máthé Zoltán) [80]

sőbb beépített önműködő légtelenítő szelepek sem sokat segítettek. Ezért nagy hidegben a Nohab nem a meleg vezetőállásáról volt híres. Szélsőséges, kemény tél idején, mint amilyen 1987 januárjában is volt, a Budapest-Déli pályaudvaron várakozó M61 011 pályaszámú mozdonyon – amelynek motorja természetesen alapjáraton járt – a vezetőálláson lévő ceglédi kannában tartott ivóvíz megfagyott... Később a vezetőállások fűtése a gőzradiátorok beépítésével javult, de ez természetesen csak működő fűtőkazánnál szolgáltatott meleget.

Téli üzemeltetésnél a tartályban lévő gázolajat csak az injektoroktól visszafolyó gázolaj melegítette elő, ám nagy hidegben ennek hatékonysága rossz minőségű gázolajok használata esetén nem volt elegendő. Az előmelegítés nem megfelelő hőfoka miatt a gázolaj-finomszűrőben a paraffin kicsapódott, ezért a szűrő eltömődött. Ezt a jelenséget a gázolajhoz adagolt dermedésgátló adalékkal, vagy jó minőségű, kis paraffintartalmú gázolaj használatával lehetett megelőzi.

Úton-útfélen

A mozdonyt egyszerűen, kényelmes körülmények között lehet vezetni. A Nohab nem kíván különös vezetéstech-

Nagy találkozások. Bár csak egy hétköznapi vonatkeresztnek tűnik, a kép készítésekor már tudni lehetett, hogy a tizenkilences utoljára jár erre menetrendi üzemben. Este még átvette a szombathelyi sebest a 006-tól, de másnap éjjel már a műhelyben várta, hogy hamarosan a 001-nek adjon át két vontatómotort annak átállomásítása előtt. A révfülöpi felvételen a 019 a 9714-es, a 020-as pedig a 9701-es vonatot továbbítja 2000. február 27-én (fotó: Horváth Ákos) [81]

nikai intézkedéseket, kivéve talán azt, hogy a vontatómotorok átkapcsolását körülbelül 20 kilométer/óra sebességnél nem a menetszabályozó 7–8. fokozatában kellett megvárni, hanem a 4–5. fokozatban, ahová vissza kellett venni. Ezt egyébként az E.1. számú vontatási utasítás 3. része is előírta.

Hosszabb, tíz kocsinál többől álló személyvonatok fékezés utáni oldási folyamata a D2 típusú fékezőszelep szerkezeti adottsága miatt kissé nehézkes volt, ezért nehezen oldott fel a vonat. Egy elszámolt fékezés korrigálása egy túl nagy vonat esetén gyakorlatilag lehetetlen volt.

Gyakori gondot jelentett a légsűrítő elégtelen szállítóképessége is: a nagyobb légveszteségű és 500 méternél hosszabb tehervonatok feltöltése a légsűrítő emelt fordulaton való járatása mellett is lassú folyamat volt. Előfordult, hogy a lejtviszonyok és a vonókészülék terhelhetősége szempontjából engedélyezett maximális hosszúságú vonatot a légsűrítő nem is tudta feltölteni, ezért azt meg kellett osztani. Az ekkora vonatoknál természetesen a fékezéseket és az oldásokat is megfelelő időben és óvatosan kellett végrehajtani. A Knorr háromállású kiegészítő fékkel fékezve tolatási mozgásoknál és vonatra járáskor szintén elővigyázatosan kellett fékezni: a tizenkét fékhenger feltöltési ideje miatt ugyanis a fékhatás lassan alakult ki.

Az éberségi berendezés kialakításának sajátossága volt, ha a légkibocsátó EP-szelep meghibásodott. Ekkor elzáró váltó hiányában a levegőkiömlő csövet seprűnyélből faragott dugóval kellett „elvakolni". Ezért a szerszámosládában ilyen esetek elhárítására mindig akadt egy darab seprűnyél.

Az ám: a kazán

Kiszolgálási szempontból a mozdony legkényesebb pontjának a továbbított személyszállító vonatok gőzfűtése bizonyult. A beszerzéskor természetes volt, hogy a mozdonyt gőzfűtéssel rendelték meg, mert abban az időben (mint arra korábban már utaltunk) a MÁV vonalhálózatán a gőzvontatás és a személykocsik gőzfűtése volt a meghatározó. Megfontolandó lett volna a korszerűbb kocsik megjelenésével egyetemben a mozdony fűtését is villamos fűtésre átalakítani. Bár akadtak a megoldásnak hívei a vasúttársaságnál, hangjuk elenyészett az ellenzők tömegében, és az elképzelés sajnos nem valósult meg...

Önműködő üzemmódja ellenére a beépített Vapor-fűtőkazán, ha nem is folyamatos, de megfelelő felügyeletet és kezelést igényelt. A hazai kemény tápvizek lágyítására a kezdeti időben használt Nalco-brikett magas ára, és a folyamatos ellátás nehézségei egyre több gondot okoztak, ezért áttértek a szódás vízlágyításra. A nyolcvanas évek elejétől néhány évig sótalanított tápvíz vételezésre volt lehetőség Budapest-Déli pályaudvaron és Tapolcán. A fűtőkazánt eleinte a selejtezéseket követően a gőzmozdonyokról átirányított fűtők kezelték, akik a mozdonyvezető mellett második vontatási dolgozóként (úgynevezett kenőként) utaztak. Később a személyszállító vonatokon ezt a munkakört meg-

szüntették, majd ezt a feladatot az utazási gyakorlaton lévő mozdonyvezető gyakornokok látták el, akiket kazánkezelésből is levizsgáztattak.

A CSM-rendszer (csak mozdonyvezetővel közlekedő vonat) általános kiterjesztésével a kazánkezelői teendőket is a mozdonyvezetőnek kellett ellátnia. Ilyen körülmények között a kazán előírás szerinti kezelése egyre nehezebbé vált. Személyvonatoknál nem volt gond, ha a kazán a menetirány szerinti hátsó vezetőálláson üzemelt, mert megálláskor hátra lehetett menni a lefúvatást elvégezni, és a kazánt töltés üzemmódban keringtetésre kapcsolni. Majd a következő megálláskor újra hátramenni, a kazánt begyújtani, és a gőzszolgáltatást ismét indítani. Ezt a teendőt ugyanis óránként el kellett végezni, így volt biztosítható a kazán előírás szerinti lefúvatása és a vonat fűtése.

A vesződséget a ritkán megálló expressz- és gyorsvonatok okozták, ezeknél ugyanis az óránkénti lefúvatást nem lehetett pontosan megoldani. Ha pedig valamilyen okból a fűtőkazán leállt, akkor a vonattal meg kellett állni, hátramenni, a hibát elhárítani, majd továbbindulni. Az ilyen események természetesen a helyzettől függően olykor negyedóra késést is okoztak. A ritkább lefúvatásoknak volt egy másik következménye is: a csőkígyó hamarabb elrakódott vízkővel. Ezért a kazánt sűrűbben kellett átmosni, ami a csőkígyó gyorsabb elhasználódását és hamarabbi cseréjét eredményezte.

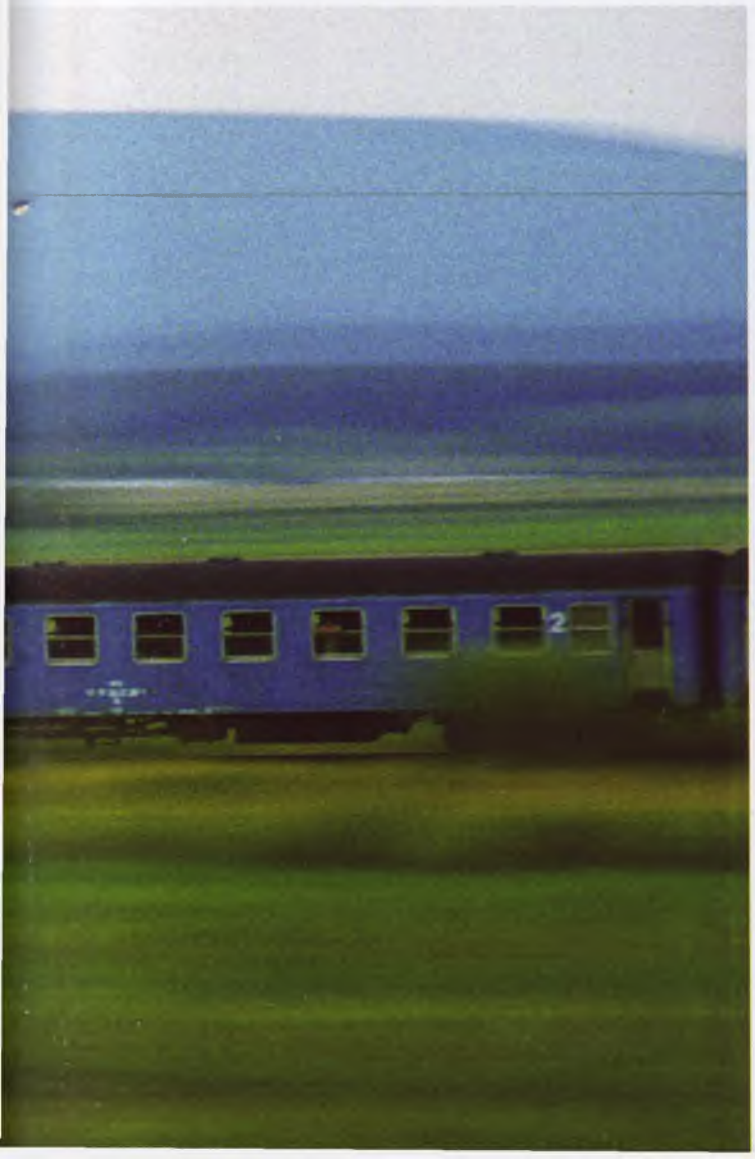
Az előírások szerint a fűtőkazánnak azt a teljesítményt kellett nyújtania – a fűthető kocsik mennyisége szempontjából – mint a 424 sorozatú gőzmozdonynak. Ennek a követelménynek a gyakorlatban, zord hidegben még erőnek erejével sem lehetett megfelelni, mivel a fokozott igénybevétel során számos üzemeltetési nehézmény merült fel. Főleg hosszabb vonatok fűtése esetén jöttek elő a bajok, különösen, ha a külső hőmérséklet fagypont alá csökkent. Hétvégeken a 10–11, úgynevezett „csíkos" kocsiból álló gyorsvonatokat nehéz volt kielégítően felfűteni. Nagy gőzelvételnél több esetben működésbe lépett a kéménytermosztát, vagy a gőzhőmérséklet-korlátozó berendezés. Kemény hidegben, ha a gőzszolgáltatást nem sikerült viszonylag gyorsan (legalább negyedórán belül) újraindítani, a vonat fűtési fővezetéke el is fagyhatott. Külön trükkje is volt az ilyen vonatok kifűtésé-

A nyár ajándéka. Még az év tavaszán is úgy tervezték, hogy az M61-es sorozat a nyár eleji menetrendváltással elbúcsúzik a közforgalomtól, de a sorozat nélkülözhetetlennek bizonyult a nyári forgalom idejére. A márka hattyúdalát már csak a 006, 010 és 020 élte meg menetrendi üzemben. A képen az egyetlen állva maradt narancsos fordul rá hamarosan a tapolcai célegyenesre 2000. augusztus 13-án a 9714-es személyvonattal (fotó: Horváth Ákos) [82]

nek. A hideg, fűtetlen szerelvény fűtésének megkezdésekor ajánlatos volt lekapcsolni a fűtést a kocsikban, hogy a gőz először csak a gőzfűtési vezetékeket melegítse át, majd fokozatosan rányitni a gőzt a kocsik fűtőtesteire. Így volt esély arra, hogy a vonatot egy-két óra alatt átfűtse a mozdony.

Érdekes módon a rövid, három-négy kocsis vonatoknál is elég nehéz volt beállítani a megfelelő gőznyomást biztosító tökéletes égést. Ha ez nem sikerült, akkor a füstgáz egy része beáramlott a vezetőállásra, megkönnyeztetve a mozdonyvezetőt, akinek a ruhája megszívta magát a füst szagával. Ezért néhány gép kazánjára rá is ragadt a „kolbászfüstölő" elnevezés. Ezen a helyzeten később javított egy újítás keretében a kazánokra felszerelt koromfúvató szelep.

A gőzfűtés megszüntetését követően a még üzemben lévő mozdonyokra felszerelték a villamos fűtőkocsi távvezérlésére és ellenőrzésére szolgáló kapcsolókat és visszajelző lámpákat. Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy a mozdony vezetőállásán figyelemmel kísérhető volt, a fűtőkocsi megfelelően működik-e. Beavatkozni azonban csak a villamos fűtőkocsi generátorának legerjesztésébe és a dízelmotor működésébe (leállításába) lehetett. A motor beindítását, a generátor felgerjesztését és a fűtési kontaktor bekapcsolását a fűtőkocsi kezelőfülkéjéből kellett elvégezni, majd a vezérlést átkapcsolni a mozdony vezetőállására.



Ez a fűtési mód még néhány évvel meghosszabbította a Nohabok üzemidejét, méghozzá annak ellenére, hogy a fűtőkocsi üzemeltetése megnövelte a járulékos vontatási költségeket a fűtési idényben. Az új fűtési mód kétségtelenül előnyösebb volt, mint a gőzfűtés. Megszűntek a fagypont alatti hőmérsékletnél a fűtési nehézmények (elfagyás, fűtés megszüntetése után a szerelvény fővezetékéből a gőz kifúvatása). Elmaradtak a menetrendből a kazánkezeléssel és a vízvételezéssel járó tartózkodási idők, vagyis vontatási szempontból csökkenthető volt a vonatok menettartama.

Jóllehet a fűtőkocsit is mozdonyvezető kezelte, de ez egyszerűbb feladat volt a fűtőkazán üzemeltetéséhez képest. Korábban ugyanis a villamos fűtőkocsin is külön kezelő dolgozott.

Múlik az idő

Ahogy telt az idő, és apadtak el a karbantartásra fordítható pénzek forrásai, úgy romlott fokozatosan a mozdonyok általános műszaki állapota. Az előírt javítási ciklusidők kitolásával, az előírt alkatrészcserék elmaradásával, valamint a főműhelyi javítások megszűnése miatt egyre gyakrabban fordultak elő nehézmények, szolgálatképtelenségek. A legtöbb fejfájást a vontatómotor-áramköri földzárlatok okozták, amelyek szolgálatképtelenné tették a mozdonyt – a vontatómotorok egyenkénti kiiktatására ugyanis nem volt lehetőség. Több esetben vontatómotor-csapágyhiba is előfordult. A főműhelyi javítások során az erős- és gyengeáramú kábelek rendre elspórolt cseréje az idő múlásával egyre gyakrabban okozott vezérlési és gerjesztő-áramköri kábelzárlatokat.

A dízelmotorokhoz kapcsolódó egyik komoly probléma volt a hűtőelemfolyás, amelynek javítását az utolsó időkben már nem is erőltették. Üzemelt olyan gép is, amelynek hűtőkapacitása az eredeti kétharmadára csökkent.

Az utolsó időszak rengeteget kivett a mozdonyokból. A valaha délceg Nohabok a végletekig elhasználódtak, bár az üzemképesen megmaradt példányok még ebben a lerongyolódott állapotban is dolgoztak. Csak egyik-másik mozdony (M61 010 vagy 017) alaposabb megbontása után derült ki, hogy valójában mekkora strapát bírt ki ez a valóban időtálló konstrukció.

A belgrádi gyors. A Pannoniával halad Kiskunhalasnál az M61 012 1975. május 13-án (fotó: Kubinszky Mihály) [83]

Szolgálatban

Nohabok fénykora

Mélyvíz a Hámánban

A húsz mozdonyt nem egészen egy év alatt szállította le a svéd gyár. Itthon a Nohabok azonnal a mélyvízben találták magukat, és pesti pályafutásuk éveiben a Nyugati Motorszínben kialakított bázisukról kiindulva az egész országot bejárták.

Megérkezését követően az M61 001 és 002 pályaszámú mozdony 1963. június 9-én Öttevény és Lébény között sikeres műtanrendőri vizsgát tett, amelynek során 110 kilométer/óra sebességgel hiba nélkül futott. Noha a járművek engedélyezett sebességét 100 kilométer/órában határozták meg, a nemzetközi és hazai gyakorlatban szokásos szabályok szerint a műtanrendőri vizsgán ennek 110 százalékát kell elérnie a járműnek.

Bemutatkozás a miskolci oldalban

A krónikák tanúsága szerint az M61 001 pályaszámú mozdony 1963. június 11-én állt forgalomba, ekkor továbbított magyar vasútvonalon először menetrend szerinti vonatot. A Nohabok első szolgálataikat a Budapest-Keleti pályaudvar–Miskolc fővonalon teljesítették, tulajdonképpen beugró szerepkörben. Történt ugyanis, hogy az ország egyik legfontosabb fővonalán – az akkor még nyár elején szokásos – menetrendváltáskor nem sikerült felvenni a villamos vontatási üzemet, az ide tervezett V43 sorozatú villamos mozdonyok szállítása ugyanis késett. Az új menetrendben a menetidőket a gőzmozdonyoknál lényegesen gyorsabb eljutási időket produkáló villamos mozdonyokra szabták, ezért a frissiben levizsgázott két új dízelmozdony éppen kapóra jött a MÁV-nak, hogy első feladatként a miskolci vonalon pótolja a villanygépeket.

A két mozdonyra kialakított ideiglenes forduló szerint gyors-, sebes-, távolsági személy- és néhány tehervonat továbbítása volt a feladat, számszerűen: 402–405–406–401–420b–407–404–403–418–419. A gyorsvonatok általában nyolc–kilenc, egyenként négytengelyes kocsiból (320–360 tonna terheléssel), míg a távolsági személyvonatok tíz–tizenkét kocsiból (420–450 tonna terheléssel) álltak, és egy korabeli jelentésből az is kiderül, hogy a mozdonyok ezeket a vonatokat problémák nélkül továbbították. Az átmeneti időszak 1963 nyarán tartott.

Üzembe állítás

A mozdonyok 1963 őszén az eredetileg is tervezett feladatuknak megfelelő fordát teljesítettek, elsősorban tranzittehervonatokat továbbítottak Kürtös (Curtici) és Párkány (Sturovo) között. A tehervonatos szolgálatok mindvégig jelen voltak az M61-esek hámános pályafutása során, de 1965-től, a szovjet gyártmányú M62-esek megjelenésével ez a teendőjük fokozatosan csökkent. Két kemény esztendőn át a Nohabok nyakába szakadt a fontos tranzittehervonatok továbbításának jelentős része, de ez egyáltalán nem ment zökkenőmentesen. Hiába tudott a kétezer lóerős mozdony megbirkózni a komolyabb

elegytömegű tehervonatokkal, és haladt a tehervonat lényegesen gyorsabban, mint a gőzös vontatta társai. A hálózat többi résztvevőjének alacsony sebessége az egész rendszerre kihatott. Személy- és gyorsvonatok továbbításával elbírt még a gőzmozdony, de az akkoriban egymásba érő, és egyre nagyobb terhelésű vonatok (ne feledjük, a hatvanas évekbeli magyar vasút teljesítménye messze felülmúlta a maiét) már feladták a leckét az egyébként sem túl jó állapotban lévő mozdonyparknak. Ennek köszönhetően a húsz gép néha csak csepp volt a tengerben, egy nohabos tehervonatnak sokszor 24 órára is szüksége volt egy Kürtös–Párkány–Kürtös forduló megtételéhez.

Később a mozdonyok a záhonyi vonalon is feltűntek a tehervonatok élén. Gyakorta lehetett akkoriban Szolnok rendező pályaudvarán vonatukra váró Nohabokkal találkozni, annál is inkább, mert az érvényben lévő rendelkezések értelmében a mozdonyokat akármekkora eleggyel útnak indítani nem is lehetett. Ezért amíg a kívánatos, legalább kétezer tonnás vonat összejött, a mozdonyok vártak.

TERVEZÉS

A mozdonyok majdani felhasználásáról komoly szakmai háttérmunka folyt. A Közlekedési Tudományos Egyesület (KTE) Vasútgépészeti Szakosztálya külön munkabizottságot alapított, amelynek feladata volt az új dízelmozdonyok optimális felhasználásának kidolgozása. A javaslat szerint az M61-eseket elsősorban a tranzitszállítások lebonyolítására kell felhasználni. Indoklásul a következőt olvashattuk a korabeli szaksajtóban:

„Elsősorban azért, mert nem közömbös dolog, hogy a bolgár paradicsom, gyümölcs és zöldségféle milyen állapotban kerül a Német Demokratikus Köztársaság piacára. Az ilyen árukat szállító vonatokat úgyszólván órák alatt kell továbbítani. Másodsorban: fontos népgazdasági érdek fűződik ahhoz, hogy idegen vasutak kocsijai minél rövidebb ideig tartózkodjanak hazánkban..."

A mozdonyok optimális kihasználásához fordulótervezeteket készítettek. Ezeknél figyelembe vették, hogy a Nohabok először azokon a nem villamosított vonalakon közlekedjenek, ahol már felkészültek a dízelmozdonyok üzemére. Ahol a feltételek még nem voltak meg, de indokolt volt a dízelvontatás beindítása, ott sürgősen intézkedtek a vontatási telepeken a dízelüzemhez szükséges berendezések felszereléséről. Célszerűen három fordulótervezetet készítettek:

1. **forduló: hatnapos. Ide tartoztak a különlegesen igénybe vett, túlnyomóan nemzetközi vonatok.**
2. **forduló: tíz–tizenegy napos. Ez a törzsforduló, a teher- és személyvonatok egyaránt ide tartoztak.**
3. **forduló: három–négy napos. Ez volt a rugalmas forduló, ide olyan, elsősorban tehervonatok tartoztak, amelyeket gőzmozdonyok is vontathattak. Ez a forduló szavatolta, hogy minden Nohab állandóan szolgálatban legyen. Amennyiben egy vagy több dízelmozdonyt éppen javítottak, akkor gőzmozdony közlekedett helyette, megfelelően csökkentett terheléssel. A tervezetet értékelő Vághegyi Károly mérnök vezette 15 tagú munkabizottság zárójelentésében elsősorban azt tartotta szem előtt, hogy a jótállási idő (egy év) alatt a mozdonyok minden vonatnemet továbbítsanak, napi átlagteljesítményük elérje a 700 kilométert, s így a felmerülő esetleges hiányosságok az összes vonatkozásban észlelhetők legyenek. Ez igen fontos volt a mozdonyok további üzemének, illetve karbantartásának szempontjából.**

Debreceni kitérő

Egészen rövid ideig néhány M61-es a cívisváros fűtőházának állományát gyarapította, bár ebben az az érdekes, hogy ennek nyoma sem a mozdonykönyvekben, sem a MÁV hivatalos nyilvántartásaiban nem szerepel. Ma sem tudjuk, hogy mely mozdonyok és milyen státusban dolgoztak ott, de számos dokumentumban lehet találkozni debreceni illetőségű Nohabokkal. Hivatalosan nem is igazolható az ottani szereplés igazi indoka, miszerint a gépészeti osztály egyik vezető beosztású tisztségviselője valamikor debreceni masiniszta volt, és így kívánta jobb helyzetbe hozni egykori kedves fűtőházát.

A Nohabok üzemkezdetét elemző iratokból kiderül az is, hogy a debreceni időszak még a MÁV-on belül sem volt mindenki számára ismert, sőt a gépészeti főosztály különféle társosztályai még szemrehányásokkal is illették egymást, amiért elmulasztották a másik fél értesítését.

Annyi bizonyos, hogy mindegyik mozdony a Hámánban kezdte, és csak ezután bukkant fel Debrecenben. Karbantartásukat azonban továbbra is a Nyugati motorszínben végezték, mivel csak ott voltak meg ennek a műszaki beavatkozásnak a feltételei. A kihelyezés vagy kirendelés minden bizonnyal 1963 végén kezdődött és 1965 tavaszán fejeződött be, és összesen hat mozdony robotolt, elsősorban a Záhony–Budapest vonalon, többnyire tehervonatos szolgálatban.

A Nohabok és Debrecen kötődése nem szűnt meg a gépek távozásával, hiszen még évekig utaztak az ottani mozdonyvezetők – közbeváltva a vonatukkal megérkező hámánosokat – az M61 sorozatú mozdonyokon.

Csak a teher

A mozdonyok tehervonati célú felhasználása olyannyira komolyan vett ügy volt, hogy az első években személyvona-

Nyári betét. A 702a számú Nord-Orient expressz 1971. augusztus 29-én, még a villamosítás előtti időszakban halad át Zebegény állomáson (fotó: Kubinszky Mihály) [84]

Bécsi keringő. A még eredeti kivitelű négyes Bécsben tempózik 1967. június 3-án négy kisgyőri kocsiból álló vonatával (fotó: Máthé Zoltán gyűjteményéből) [85]

ti alkalmazásuk – leszámítva a már említett miskolci időszakot – szóba sem jöhetett. Érdekes vita alakult ki emiatt 1963 decemberének legelején, amikor felvetődött, hogy időszerű lenne a téli fűtési időszakban a vonatfűtési kazánokat kipróbálni, tekintettel a még élő garanciára. A mozdonyok kazánjait csak Trollhättanben tesztelték az átvételi próbák alkalmával, de tartós, üzemi körülmények között a kazán még nem üzemelt. Az ügyben a MÁV gépészeti szolgálatának különböző osztályai élénk levelezést folytattak, fordatervek, menetrendi javaslatok születtek, hogyan is lehetne a mozdonyokkal személyvonatokat továbbítani. A helyzetet végül félig-meddig megoldotta az 1963-as esztendő karácsonyi forgalma, amikor nyolc Nohab számára külön személyforda készült. Ezek a mozdonyok az ünnepek alatti különféle mente-

Új csoda. Az ifjabb generáció érdeklődve szemléli a MÁV első nagy teljesítményű dízelmozdonyát a Keleti pályaudvaron (fotó: Máthé Zoltán gyűjteményéből) [86]

Dízelek randevúja. Három márka a Keletiben. A vonatára váró svéd acélló-vag mellett a két magyar vitéz is megmutatja magát a fotós optikájának 1975 késő tavaszán (fotó: Tenta György, Máthé Zoltán gyűjteményéből) [87]

sító, erősített vonatokat továbbították, és így lehetőség nyílt a Vapor-Clarksonok kipróbálására is.

Mivel 1964-re már csak három Nohab átadása és üzembe állítása maradt, ezért ezeknek a külön forda kialakítását nem engedélyezték. Az összes mozdonynak a teherforgalomban kellett helytállnia, mert – ahogy azt az ügyiratokban többször is olvasni lehet – ez a népgazdasági érdek. Ami az utasszállítást illeti, abban az időben a mozdonyok mindössze a fordájukba illesztett, 1710/1705 (később: 2052/2051) számú nemzetközi vonatot (ez volt a Moszkva és Budapest közötti „birodalmi gyors") továbbították, ezért azokat a mozdonyokat, amelyeknek a kazánját még nem próbálták ki, ennek a vonatnak a továbbítására vezényelték.

Nehéz kezdet

Ahogy a mozdonyok egymás után léptek szolgálatba, úgy jelentkeztek sorban a gondok is. Hamar kiderült, hogy a MÁV nincs igazán felkészülve ezeknek a korszerű mozdonyoknak az üzemeltetésére, kiszolgálására. Bár honos fűtőházuknak az ország akkor legkorszerűbbnek számító, kifejezetten fővonali motoros járművek karbantartására kialakított Nyugati

Erőpróba

Természetes, hogy a MÁV szerette volna egzakt módon is felmérni új mozdonyainak képességeit. Hiába bizonyítottak nap mint nap, azért mégiscsak egy alaposan megszervezett méréssorozat az igazi, amit egyébként minden új vontatójármű esetében szokás volt elvégezni. Akkoriban Magyarországon kizárólag a Ganz-MÁVAG mozdonykísérleti csoportja rendelkezett korszerű vonóerőmérő berendezéssel, amelyet egy alkalommal az M61 sorozatú mozdonyok vizsgálatai során is felhasználtak, az akkori Vasúti Tudományos Kutató Intézet szakmai felkérésére, már csak azért is, hogy a berendezéssel (működés közben) ők is megismerkedhessenek.

A mérési program szerint az M61 002 pályaszámú Nohabnak 1963. augusztus 15-én (a visszaemlékezések szerint egy meglehetősen meleg napon) a Tótkomlós–Budapest–Ferencváros viszonylatban egy 2400 tonnás tartályszerelvényt kellett továbbítania, amelynek során a vonóerőt az említett berendezéssel mérték. Azokban az időkben ezek a hatalmas tartályvonatok mindennaposak voltak, mivel nem készült még el az országot behálózó kőolajvezeték-rendszer.

A szerelvényt rendkívüli gondossággal állították össze, fokozottan figyeltek a kocsik – különösen a futómű és a fékberendezés – műszaki állapotára, hogy egy esetleges műszaki hiba a mérést ne befolyásolhassa. A mérőberendezés tulajdonképpen egy speciális, nyúlásmérő bélyegekkel felszerelt csavarkapocs volt, amelyet a tartálykocsi és a mozdony közé építettek be. A mozdony villamos rendszeréről táplált műszerekkel felszerelt mérőcsapat pedig az M61-es hátsó vezetőállását vette birtokba. Folyamatosan regisztrálták a vonóerőértékeket, az aktuális motorpozíciót és természetesen a főgenerátor és a vontatómotorok áram- és feszültségértékeit.

Indulás előtt néhány indítási próbát is elvégeztek, amelynek során kalibrálták a műszereket, illetve a szerelvényben esetlegesen észlelt hibákat a MÁV kocsiszolgálatának emberei elhárították. A vonat indítása során a mozdony hozzávetőlegesen 27 tonna indító vonóerőt fejtett ki. A mérőmenet útvonala Tótkomlós–Orosháza–Mezőtúr–Szajol–Szolnok–Budapest–Ferencváros volt, és a szóban forgó szerelvényt állandósult állapotban valamivel 50 kilométer/óra sebesség felett tudta továbbítani a Nohab az adott vonalszakaszon. A sebesség egyes szakaszokon elérte a hatvanas tempót is.

A vonat Szolnok és Fradi között forgalmi szempontból biztosított útvonalon haladt, azaz azt sehol sem várakoztatták, vagy állították félre. A 2400 tonnás szerelvény a mozdony teljesítőképessége szempontjából testhezálló feladat volt, alaposan kiterhelve a gépezeti berendezést.

Meridian. Az épülő, még félkész állapotú perontető mellett jár be az M61 012 a Meridian expresszel a Keleti pályaudvarra 1971. szeptember 13-án (fotó: Kubinszky Mihály) [88]

Nagymozdonyok. Békéscsabán a Wiener Walzert továbbító hetes Nohab tolat a 6615 számú személyvonat szerelvénye mellett 1973. április 27-én. A személyvonat élén az M62 003 egy fűtőkazánkocsi társaságában (fotó: Kubinszky Mihály) [89]

motorszínt jelölték ki, a körülmények ott sem voltak éppen ideálisak. Talán meglepő, de még megfelelő minőségű gázolaj sem jutott mindig a mozdonyokba, különösen a vidéki fűtőházakban. Emiatt szinte mindegyik mozdony dugattyúin jelentkezett a kokszosodás, sőt a dugattyúgyűrű besülése is előfordult. Az üzemanyagkérdéshez kapcsolódik, hogy a műhelynek még arra sem volt lehetősége, hogy a mozdonyoknál előírt tartálytisztítást elvégezze, tudniillik még hordók sem voltak, ahova a tisztítás idejére leereszthetik a gázolajat a mozdonyok tartályaiból. De ha még lett is volna, akkor meg a visszatöltés okozott volna megoldhatatlan problémát, mivel erre a célra megfelelő szivattyú sem állt rendelkezésre.

Számos rendelkezés született az első évben, amelyek kivétel nélkül az új dízelmozdonyok üzemeltetési körülményeinek javítását szolgálták. Íme néhány példa ezek közül:

- a dízelmotor hűtő- és a kazán tápvize laboratóriumi vizsgálatának bevezetése,
- új nyilvántartási (fődarabok, teljesítmények) rendszer bevezetése,

Balaton expressz. Keszthelyt a fővárossal összekötő Balaton expresszel tombol az M61 010 (fotó: Kubinszky Mihály) [90]

- mozdonyvezetők által vezetett szolgálat átadás-átvételi könyv felfektetése minden mozdonyon,
- a mozdonyok külső tisztítása Sampo I és II jelű mosószerrel minden revízió alkalmával (ezt az anyagot vasúti kocsik mosásához használta annak idején a MÁV),
- szigorúan be kell tartani az előírt 8000 kilométeres revízió futásteljesítményt, és a szűrők csereciklusára vonatkozó előírásokat,
- a légtartályok és olajleválasztók téli víztelenítését naponta többször el kell végezni.

A műhelyes személyzetnek is szemléletváltásra volt szüksége a Nohabok karbantartásához. Bár a mozdony a fenntartás szempontjából igénytelen volt, de a gondatlanság, hanyagság komoly károkat okozhatott. Például megtörtént egy alig néhány hónapos mozdonnyal, hogy a revízió alkalmával a légsűrítőt elmulasztották feltölteni kenőolajjal, ami ezért tönkrement. Márpedig a javítása nem volt olcsó mulatság, főleg az akkoriban oly értékes valutáért. De előfordult, hogy kócot, rongyot találtak a felülvizsgálat után a dízelmotor légszívócsatornájában. Az olajos ruhával, szerszámokkal összepiszkított vezetőállások miatt olyan rendelet is született,

Látkép a Déliről. Az Intranszmas-székház tetejéről készült ez a páratlan kordokumentum az éppen átépülő Déli pályaudvarról. A hetvenes évek végére jellemző átmeneti járműszínezési korszak a legizgalmasabb témája volt a kor vasútfotósának (fotó: Zlatnyik Ferenc) [91]

hogy karbantartáskor a motoros szerelők a géptér közepén lévő ajtót használják.

Új kaszt: a Nohabosok

Friss mozdonyra kerülni mindig egyfajta rangot jelentett, főleg, ha az a mozdony egy olyan különleges státusú gép, mint amilyenek akkor a MÁV vadonatúj Nohabjai voltak. A kiválasztott mozdonyvezetők – akik már nagyobb motorvezetői gyakorlatot szereztek – képzése Svédországból kapott anyagok segítségével már 1963 elején megkezdődött, pedig az M61-esek gyártása akkor még éppen csak, hogy elindult.

Az első időszakban még beosztott gépes rendszer volt, ami azt jelentette, hogy minden mozdonynak megvolt a saját kijelölt személyzete. Kezdetben két fő utazott a mozdonyokon, a mozdonyvezető mellett mindig volt kenő, aki a gép kezelését, ápolását végezte. Akkoriban igen komolyan vették ezt a gőzöskorszakból megmaradt szokást (amit egyébként az E1-es utasítás is előírt): megállásoknál körbe kellett nézni a mozdonyt, végállomásokra érkezés után a forgóvázat átörölgetni, tisztítani. A gépteret pedig akár szabályellenesen,

Amerikai szépségek. Az M61 017 nemzetközi gyorsvonattal 1971. április 27-én előzi azt a személyvonatot Rákospalota-Újpesten, amelyből a fénykép készült. Háttérben egy Truman, vagyis a 411,042 tolatós tehervonati szolgálatban (fotó: Kubinszky Mihály) [92]

Távírópóznák között. A győri gyártású, vékony csíkos festésű „pápaszemes" kocsikból kiállított Balaton expresszt gyorsítja Fenékpusztáról az M61 001 1973. augusztus 12-én (fotó: Kubinszky Mihály) [93]

menet közben is. Ez a feladat később a mozdonyvezető-gyakornokokra hárult, akiket bizony az idősebb mesterek időjárásra, napszakra való tekintet nélkül felszólítottak a mozdony karbantartására, tisztítására.

A mozdonyszemélyzet életét megkeserítette a nehézkes, rendszertelen forgalomszervezés. Ezért a tehervonatok közlekedése során rendszeresen előfordult, hogy gépükre várva hosszú órákat – nem ritkán nyolc–tízet is akár – meddő várakozással töltöttek el, ami természetesen kihatott a szolgálat közbeni munkavégzésükre is. Gyakori volt a fáradtságra visszavezethető esemény, baleset.

Később, a hatvanas évek második felétől megszűnt a beosztott gépes rendszer, és ekkor jött el a nohabos forda időszaka. A húsz M61-esen összesen 72 beosztott és tíz–tizenkét közbeváltó mozdonyvezető dolgozott, ezáltal hatékonyabbá vált a személyzet és a mozdonyok kihasználtsága is. A CSM-korszak (jelentése: „csak mozdonyvezető") bekösöntével aztán egyedül utaztak a vezérek a Nohabon, ami jobbára télen jelentett további nehézséget, tekintettel a kazán kezelésével járó teendőkre.

Egy mozdonyvezetőnek – főleg a Hámán-korszakban – komoly rangot jelentett M61 sorozatú mozdonnyal járni. Erről még Moldova György Akit a mozdony füstje megcsapott című könyvében is olvashatunk: „...a Hámán Kató fűtő-

Ritka vendég. A hegyeshalmi vonal nem volt nohabos felségterület, ezért kuriózum a Felsőgallán robogó csíkos négyest megörökítő felvétel (fotó: Zlatnyik Ferenc gyűjteményéből) [94]

Személyvonat Pécsről. Budafok-Belvárosnál, a Duna-parton halad az M61 009 továbbította, Pécs–Budapest között közlekedő 1915 számú távolsági személyvonat 1977. március 24-én (fotó: Kubinszky Mihály) [95]

Viadukt. Már nyomát is alig lelni a husztóti völgyhídnak, amelyen a tizennyolcas Nohab igyekszik távolsági személyvonatával Budapestre (fotó: Beles Lajos hagyatékából) [96]

házban a NOHAB-osok alkotják az elit fordát, ők szinte kizárólag expressz- vagy gyorsvonatokat visznek..." Ezt tudta a többi fűtőház személyzete is, nem is mindenhol kedvelték a nohabos mozdonyvezetőket. Persze olykor ennek volt némi alapja. Őriznek a legendáriumok szép számú históriát a nagyképű hámános mozdonyvezetőkről, de ahogy ez lenni szokott, ugyanazon történet egészen másképp hangzik a másik oldal tálalásában...

Mivel a Hámán többnyire a kiemelt vonatokat továbbította, ezért a neheztelésben, rivalizálásban az irigység is szerepet játszott: minden fűtőház számára presztízs volt ugyanis a saját trakciós szakaszán a frekventált vonatok továbbítása. Fokozta az ellentétet az akkori illetményrendszer is, amely nemcsak a szolgálati órák alapján fizetett, hanem a továbbított vonat neme és a megtett kilométer is sokat számított. Előfordulhatott, hogy ugyanannyi szolgálati órával egy nohabos, többnyire gyorsvonatokkal járó mozdonyvezető többet keresett, mint az a kollégája, aki ugyanezen idő alatt a rendezőn gurítószolgálatot látott el.

Azt azért mindenképpen ki kell emelni, hogy a nohabos forda – jellegéből adódóan – igencsak igénybe vette az embereket is. Sokfelé, sokféle vonattal, többnyire nyolcvanas–százas tempóban közlekedni bizonyos szempontból újdonságnak számított, a folyamatos túlórákra (ekkor a tizennyolc óra szolgálat még alapnak számított) visszavezethető fáradtság kockázatos is volt ekkora sebességnél.

Mivel még presztízskérdés volt a vonat – főleg egy fontos belföldi vagy nemzetközi vonat – leközlekedtetése, ezért a mozdonyvezetők olykor-olykor nem betű szerint értelmezték a vonatkozó utasításokat, szabályokat. Késő vonatnál, főleg, ha a pálya állapota azt lehetővé tette, bizony nem „ragadt" meg a mutató a százas számnál, de előfordult olyan is, hogy télen, hóesésben betört szélvédővel érkezett meg a Mecsek expressz a Délibe.

A beosztott időszakban akadtak mozdonyok, amelyek személyzete komolyan vette járműve ápolását, és a legkülönfélébb módszerekkel csinosítgatták gépüket. A gázolajos áttörölgetés mellett volt olyan gép is, amelyet egy lúgos mosószerrel tisztítottak. Ez hamar meg is bosszulta magát, a festék bizony hamar megkopott, lehámlott.

A MINISZTERHELYETTES FELJEGYZÉSE

Egy, a 7. osztálynak (ez volt a MÁV gépészetet felügyelő divízió) címzett feljegyzésből kiderült, hogy Rödönyi Károly közlekedés- és postaügyi miniszterhelyettes is utazott az akkor újnak számító M61 sorozatú mozdonyokon.

Útközben a mozdonyszemélyzet elpanaszolta, hogy a mozdonyokba eredetileg beépített ablak-páramentesítőt, mosdót és vécét kiszerelték. Rödönyi a panaszokat hallva Harmati Sándor MÁV-vezérigazgató-helyettesnek címzett feljegyzésében haladéktalanul rendelkezett azok visszaszereléséről.

Az 1964. január 21-én kelt feljegyzésre három nap múlva született meg a megszólított válasza, amelyből kiderül, hogy az M61-eseken nem is volt sem mosdó, sem pediglen vécé, az csupán az 1960-ban itt járt bemutató mozdonyon volt, amely egyébként is a norvég vasút igényei szerint készült. A sarkkörön túli lakatlan vidéken indokolt ezen berendezések beépítése, de mivel ilyen körülmények a MÁV viszonyai között aligha fordulhatnak elő, ezért azok beszerelése fel sem vetődött. Az ablak-páramentesítő berendezéssel összefüggő megjegyzést illetően pedig megtudhatjuk a válaszból, hogy bár az észrevétel jogos, egyelőre nincs használható megoldás. A villamos páramentesítő ugyan kiválóan megfelelne a mozdonyokon, de ezek beszerzése országosan is lehetetlen, míg a levegővel működő különféle berendezések még kísérleti fázisban vannak.

Nyári forgalom. Az egykori Déli vasút felségterületének számító Balatonföldvárra érkezik az M61 015-össel az élen 1977. augusztus 12-én egy nemzetközi gyorsvonat. A Nohabok egészen a déli parti vasútvonal villamosításáig mindennapos látványnak számítottak errefelé (fotó: Kiss Zoltán) [97]

Balt-Orient 1. A sok gázolajos törölgetés eredménye lett a hámló, foltos, a mozdonyoknak kifejezetten ronda külsőt kölcsönző festés. A viseltes egyes a Berlin felől érkező Balt-Orient élén a Nyugati csarnokában 1971. július 26-án (fotó: Kubinszky Mihály) [98]

A MOTORSZÍN

A húsz Nohab első állomásítási helye a Nyugati pályaudvaron, a mai Ferdinánd (a nehezebb időkben Élmunkás) híd tövében felépített vontatási komplexum, a Nyugati motorszín, teljes nevén Magyar Államvasutak Hámán Kató Fűtőházfőnökség Motorüzeme, Bp. Nyugati volt. Ezt a hatvanas években a MÁV legkorszerűbb vontatási létesítményének lehetett tekinteni, vagyis nem véletlen, hogy a svéd mozdonyokat ide állomásították.

A Nohabok érkezése előtt már üzemeltek itt öttengelyű Ganz-motorkocsik (ABbmot és Bbmot sorozat), kormányzati termes motorkocsik és motorvonatok, valamint itt kezdtek az M31-es, M44-es és M40-es sorozat egyes tagjai is. A Ganz-gyártmányú járművek miatt külön gyári szerviz is üzemelt a motorszínben. Az eredetileg motorvonatok számára tervezett telep nem volt a legideálisabb mozdonyok üzemeltetéséhez, ám Budapesten ez volt a leghasználhatóbb motoros bázis. Ezt bizonyítja az is, hogy más fűtőházakhoz állomásított mozdonyok szintúgy megfordultak itt.

A Nohabok érkezése azonban alaposan megváltoztatta a technológiát. A viszonylag kisebb mozdonyokkal még elbírt a meglévő infrastruktúra, de a hattengelyes svéd gépek üzemeltetéséhez ez már kevésnek bizonyult. Igyekezetből azért nem volt hiány, hiszen a járművizsgálat és -javítás technológiáját az M61-esek üzeméhez igazították, ezért a motorszínt átalakították, korszerűsítették. Még a hatvanas években beépítettek egy, a főgépcsoport emelésére is alkalmas futódarut, majd egy kétszer ötven tonna teherbírású csoportemelőt, amely

Balt-Orient 2. Püspökladány felé készül a Balt-Orient az éppen fékpróbázó hetessel az élén. Akkoriban mindennaposak voltak az ilyen, gyakran a leghosszabb vágány biztonsági határjelzőjén túlnyúló vonatok (fotó: Kubinszky Mihály) [99]

A BIRODALMI GYORS

A közvetlen moszkvai összeköttetésnek 1945 előtt nem voltak előzményei. A politikai-katonai kényszerkapcsolat hatására tűnt fel a menetrendben, a későbbiekben I-esnek jelölt nemzetközi kapcsolatban, az 1710/1705-ös vonatpár, a 17 tengelyátszerelt szovjet hálókocsiból – ez volt az 55 tonnás „batár" – és egy-egy Záhonyig vagy Csapig közlekedő személy- és étkezőkocsiból kiállított birodalmi gyors.

Az ötszáz méter hosszú, 100 kilométer/óra alapsebességű, 1000 tonnás gyorsvonat – amelynek 800 tonnás szovjet része a központi vonókészülék miatt rugalmatlanul, mereven egyszerre mozgott, emiatt gyorsítani és fékezni egyaránt nagyon óvatosan kellett – nemcsak politikai, hanem szakmai szempontból is az egyik legnagyobb kihívást jelentette a magyar vasút számára. Nem véletlen, hogy a fővonali dízelesítés is e vonatpárral (amely a hatvanas évek második felétől szerepelt 2501/2502-esként) és az 1963-ban beszerzett Nohabokkal kezdődött, hiszen a vonatot korábban két 424-essel kellett továbbítani. Közvetítőkocsiként általában a szovjet poggyászkocsi szolgált. A Szergejek 1965-ös érkezésétől az M62-esek is megjelentek a birodalmi gyors élén, de a fűtési szezonban az „európai" vonatrész miatt kazánkocsira, és ezért előfogatolásra volt szükség. A politika a menetrendbe is beavatkozott, mert előbb a páratlan viszonylat, majd mindkét irányban a vonatok a gyakori késések miatt 70/100-as sebességcsoportba kerültek, így visszafelé nagyobb, akár egy- vagy másfél órás késésből is le lehetett faragni. A budapesti fejpályaudvarok utastájékoztatásának a moszkvai vonatoknál a nagyobb késéseket diplomatikus módszerekkel kellett közölnie.

képes volt a mozdonyszekrényt a forgóvázról felemelni, továbbá kerékpársüllyesztő berendezést is telepítettek. A mozdonyok üzemeltetéséhez, fenntartásához szükséges ismeretek megszerzése érdekében – a gyár közbenjárására – egy háromtagú delegáció töltött el három hetet Dániában, az ottani koppenhágai és århusi vontatási telepeken.

Korábban a Nyugati motorszín műhelyi személyzete többnyire gőzmozdonylakatosként kereste kenyerét, és viszonylag kevésnek volt motor-, illetve villanyszerelő szakmája. Gyakorlatot az ide állomásított mozdonyokkal és motorkocsikkal szereztek. Ugyanakkor a garanciális időszakban folyamatosan egy szakember reprezentálta a Nyugati motorszínben a gyártót. Bármilyen műszaki probléma adódott, a svéd szerelő minden esetben segített annak elhárításában, a garanciális ügyekben pedig képviselte a gyárat. Nemegyszer előfordult, hogy a közeli Béke Szállóban az igazak álmát alvó szervizest telefoncsörgés riasztotta egy-egy sürgős esethez. Nemcsak szakmai, hanem remek emberi kapcsolat is kialakult a magyar szakemberek és a svéd műszakiak között, akik németül értekeztek egymással.

Az igazi aranykor

Az első M62 sorozatú mozdonyok 1965-ös jövetelével – közülük tizenötöt helyeztek a Hámánba – kezdődött a Nohabok igazi aranykora. Érdekes játéka a véletlennek, hogy az első Szergej néhány nappal a svéd szerviz távozása előtt érkezett a motorszínbe. A Szergejek ízig-vérig tehervonatos masinák lévén átvették az addig M61-esekkel végzett tranzittehervonatos feladatokat, a Nohabok pedig a jól csengő nevű, illetve kiemelt jelentőségű nemzetközi és belföldi „ablakos" vonatok élén adhattak számot képességeikről. A szombathelyi vonalon 1968-ban például rövid ideig Nohabok továbbították a Savaria expresszt, de a postavonatokat is. Alig akadt olyan, átmenő forgalmat lebonyolító fővonala az országnak, ahol ne fordult volna meg rendszeresen a svéd dízelmozdony. Kivételt csak az akkor már villamosított vonalak jelentettek. A tehervonatos szolgálatok azonban nem szűntek meg teljesen, bár inkább csak a mozdonyok optimális kihasználása érdekében illesztettek be egy-egy gyorstehervonatot a fordulókba.

Ez az időszak komoly terhelést jelentett a húsz svédnek. Mai szemmel nézve, a mostani vontatójárművek paramétereinek ismeretében is elismerésre méltó a tíz–tizenöt, de akár húsz kocsiból (ez akár hat–hétszáz tonnás vonatot is jelentett) álló, utasokkal zsúfolt szerelvények továbbítása –

Balt-Orient 3. Ismét a Balt-Orient expresszt repíti a tizennyolcas Nohab Párkány felé 1968 karácsonyán (fotó: Mezey Pál gyűjteményéből) [100]

A napfény városa. Narancs testű, de még szürke tetejű tizenhatos Nohab várakozik a 703-as gyorsvonat élén Szeged állomás harmadik vágányán 1980. június 26-án (fotó: Kubinszky Mihály) [101]

Gyöngykavicson. MÁV-szabványú H elemekből épített kerítés előtt robog az alig fél éve narancsszínűre festett tízes Nohab Balatonföldváron 1977. augusztus 17-én (fotó: Kiss Zoltán) [102]

Első narancs. Az 1977. március 15-én közlekedett, 2212 számú távolsági személyvonat szerelvényével húz fel a nagykanizsai kocsiműhely felé az elsőként narancsra átfestett Nohab (fotó: Kubinszky Mihály) [103]

a mozdonyok sikeresen birkóztak meg a feladattal. Magától értetődően a terhelésnek ez a magas foka egyáltalán nem tekinthető ideális állapotnak, csakhogy a jól összerakott, és még szinte új mozdonyok ekkor még jól bírták a megpróbáltatásokat.

Komoly vonatok élén

A mozdonyok tehát feszített fordulóban jártak, minden különösebb esemény nélkül, pedig nem volt ritka a napi 600–800 kilométer út megtétele sem. Bécsben is tiszteletüket tették az Nohabok, igaz, meglehetősen rövid ideig. Az 1967/68-as menetrendi idényben továbbították magyar mozdonyvezetővel és osztrák pilótával a Budapest–Wien expresszt. (Ebben a fordában egyébként olykor-olykor a Púposok is feltűntek.) Az Árpád sínautóbusz és a Hargita motorvonat után, amely szintén Bécsig járt, a MÁV-nak ez volt az első határon átnyúló, mozdonycsere nélküli trakciós szakasza, amely nemcsak az üzemváltó állomásig terjedt.

A Budapestet Moszkvával összekötő nemzetközi vonatot a vasutasok előszeretettel emlegették birodalmi gyorsként. A nem ritkán húsz szovjet – jellegzetes formájuk és a magyar járművekhez képest nagyobb méretük miatt batárnak nevezett – háló-, étkező- és poggyászkocsiból álló vonatot is a Hámán M61-esei vitték Szolnok–Debrecenen át egészen Záhonyig, illetve bizonyos menetrendi időszakokban Csapig. A vonat elején, közvetlenül a gép után mindig volt egy három vagy négy kocsiból álló belföldi vonatrész, amelyet a Nohab fűtött. A csapi, kijárós időszakban már hátul volt a belföldi rész, fűtését kazánkocsival oldották meg. Az olykor ezer tonnás terhelést is elérő vonat továbbítása nemcsak annak súlya miatt volt komplikált feladat, hanem a merev vonókészülékkel összekapcsolt, szovjet kocsikra való tekintettel a fékezés is komoly figyelmet kívánt. Egy kényszerű gyorsfékezés következtében akár szét is szakadhatott a vonat, amire bizony akadt is példa. Ilyen esetekben pedig számolni lehetett a mindenre kiterjedő vizsgálatra, hiszen a birodalmi gyors továbbítása komoly politikai kérdés volt. Megesett, hogy egy-egy ilyen szétszakadás alkalmával a szovjet katonai rendészettől kezdve a rendőrségen és az államvédelmi szerveken át magas rangú vasúti vezetők foglalkoztak az üggyel.

A Balatonnal végérvényesen összeforrt márka és a tó szimbiózisa 1968-ban kezdődött. Ekkor tűntek fel ugyanis az M61-esek a déli parton, és mindennapos vendégnek számítottak a Keszthely vagy Nagykanizsa felé tartó vonatokat továbbítva, vagy, hogy csak a nevesebb vonatokat említsük: Balaton, Helikon, Saxonia, Adriatica, Maestral expressz – ezek élén is rendszeresen pompáztak Nohabok. Nyaranként igazi nohabos nagyüzem zajlott, olyannyira, hogy külön nyári fordulókat állítottak össze. Ezek része volt az 1967-es nyári menetrendtől a Balatonra, Keszthelyig, meghosszabbított útvonalon Lipcséből közlekedő Saxonia nemzetközi expresszvonat is. Ekkor más vonalakon az M61-esek ideiglenesen átadták a stafétát más sorozatoknak, hogy a nyári balatoni forgalom lebonyolítása zökkenőmentes legyen.

A hetvenes évektől újabb trakciós szakaszokkal bővült az M61-esek feladatköre. Nohabok továbbították a szegedi

Alagút előtt. A már új festésű M61 012 1978. március 29-én a majdnem egységes képet mutató szerelvényű Mecsek expresszel éppen a Villányi úti felüljárón halad végállomása, Budapest-Déli pályaudvar felé (fotó: Kubinszky Mihály) [104]

Napfény és Szeged, továbbá a pécsi Mecsek expresszt, néhány gyorsvonatot is vittek, de feltűntek a csehszlovák határon, Somoskőújfalu állomáson is. A Lengyelország felé tartó Polónia expressz hasonló kihívást jelentett az M61 sorozatú mozdonyoknak, mint a birodalmi gyors. A Keletiből induló, Hatvan érintésével Somoskőújfalunál kilépő nemzetközi vonat szintén a komolyabb vonatok közé tartozott akkoriban: alap-összeállítása is tizenkét kocsi felett volt, és ehhez jöttek még a különféle szezonális erősítő, vagy kiegészítő járatos kocsik, és persze ennek a szerelvénynek is volt külön belföldi része. Már a Budapest–Hatvan szakasz is, a maga 100/100 kilométer/órás menetrendi sebességével gépet próbáló etap volt, de a Hatvan–Somoskőújfalu vonal legnagyobb, tizenhét ezrelékes emelkedőjén a feljutás már külön trükköket kívánt a mozdonyszemélyzettől. Vonalismeret nélkül sikerrel járni ezzel a vonattal szinte lehetetlen volt, és bizony az is előfordult, hogy a vonat minden ügyeskedés ellenére megállt. Ilyenkor jöhetett a segély, amely behúzta a szerelvényt Somosra. A vonat terhelésével kapcsolatban beszédes adat, hogy egyes esetekben Hatvantól még tológép is segítette a feljutást a kaptatókon.

Nemcsak az erős emelkedő okozott azonban nehézséget, hanem a továbbítandó kocsik száma is. Korábban is említettük, hogy a mozdonyok kazánjának gőzfejlesztő képes-

Kiszerelés. A mozdonyok első otthonául szolgáló motorszín előtt álló fotós a gázolajkészletét kiegészítő – vasutasnyelven ezt nevezik kiszerelésnek – tizenhatos Nohabot örökítette meg (fotó: Máthé Zoltán gyűjteményéből) [105]

ségét már meghaladta a tíznél több négytengelyes, nemzetközi forgalmú személykocsi felfűtése. Egy komolyabb műszaki nehézményt követő vizsgálat kellett ahhoz, hogy ezen változtassanak, és később a mozdonyok a téli időszakban fűtőkazánkocsival továbbítsák a vonatot.

Múló dicsőség

A villamosítás terjedésével a Nohabok felségterülete fokozatosan csökkent. A Párkány–Szob–Budapest vonalon 1971. december 22-én készült el a villamosítás, ettől kezdve az arra közlekedő nemzetközi vonatokat már Szilik cibálták. A következő vonal a Kürtös–Lőkösháza–Békéscsaba–Szolnok–Újszász–Budapest volt, ahol 1974. december 18-án váltották az M61-eseket a V43-as sorozatú villanygépek. A Kiskunhalas–Kelebia szakasz villamosítása (1979. december 8.) után a Nohabok már csak a szegedi és a somoskőújfalui fordákban bukkantak fel a keleti országrészben – a legtöbb munka ekkor már a Dunántúlon várt rájuk.

Először az M61 001 és 002 pályaszámú mozdony hagyta el a motorszínt, a gépeket 1977-től Székesfehérvárra helyezték ki. Itt a Székesfehérvár–Komárom, illetve a Fonyód–Székesfehérvár–Budapest-Déli vonalon közlekedtek. Székesfehérvári mozdonyszemélyzettel járt a Maestral expressz is, méghozzá a Keleti–Nagykanizsa–Gyékényes útvonalon. A dunántúli fordák mellett a mozdonyok a Keleti–Kiskunhalas–Bácsalmás viszonylatban juttatták el célállomásukra a hétvégi személyszállító vonatokat.

A fokozatos átállomásítások nyomán 1982 után már csak kilenc M61-es maradt a Hámán Kató VF. állagában, majd 1983 szeptemberében az M61 016 és 017, 1984 májusában az M61 012, 018 és 020, 1986. június 1-jén pedig az M61 013 és 015 pályaszámú mozdonyt állomásították Tapolcára, illetve Nagykanizsára. Ugyanakkor az Északiban a nyolcvanas évek elejére már csak a szegedi (1982-ig), a pécsi (1985-ig), valamint a somoskőújfalui vonatok maradtak meg a törzsfordulóból, de a Nohabok besegítettek az M41-es fordulóba is a Budapest–Esztergom vonalon.

Akkortájt az M61 014-es és a 019-es volt a két (utolsó) kormányzati mozdony. Záróakkord, hámános mozdonyfordulójukban az 1950p/1905 számú vonatokat vitték Pécsre, a 2212/1203a számúakat Nagykanizsára, és egy éjszakai személyvonatpárt Fonyódra. Később a 014-es a motorszínben különcélú feladatokat látott el, a 019-es pedig Rákosrendezőn szolgált a baleseti daru mozdonyaként. Utóbbi a Budapest–Veresegyház–Vác és a Budapest–Esztergom vonalon is továbbított menetrend szerinti személyvonatokat, és egy hónapra (1989 novemberében) a székesfehérvári vontatási főnökséghez is kihelyezték. A két utolsó Nohab 1990. június 29-én hagyta el első fűtőházát, az Északit. Ezzel kezdetét vette a mozdonyok történetének következő fejezete.

Tartózkodás. Néhány percet áll Kecskeméten az M61 019 vontatta, Szegedre tartó délutáni gyorsvonat az 1979-ben készült felvételen (fotó: Kubinszky Mihály) [106]

Szolgálatban

Különcélú mozdonyok

Ép testben ép a lélek

Különleges epizódja volt a magyarországi Nohab-történelemnek az úgynevezett különcélú, vagy vasutaszsargonban kormányzati státusban dolgozó M61-es. A svéd acéllovagok a legendás 424-esek örökébe léptek, és különleges elbánásban részesültek.

Jobbára az a Nohab állt különcélú alkalmazásban, amelyik fő- vagy középjavítás után gördült ki a műhelyből, illetve műszaki és esztétikai állapota egyébként is megfelelt a szigorú kívánalmaknak. Az M61-esek többsége pályafutása során hosszabb-rövidebb ideig volt jogosult a „kormánygépi" funkció ellátására.

Különcélra kijelölve

Az M61-es sorozat üzembe állításáig a mozdony vontatta különcélú meneteket a MÁV Hámán Kató Vontatási Főnökség kijelölt 424-ese vitte. Az új mozdonyok érkeztével azonnal megszületett a döntés arról, hogy ezeket a meneteket Nohabbal kell továbbítani. A kormányzati célú járművek otthona a motorszín melletti, úgynevezett különcélú motorszín volt, ahol a különféle motorkocsikat, motorvonatokat, tová-

Repi menet. A budafoki támfal előtt halad a tizennégyes rövidke különvonatával 1988 nyarán. A mozdony mögötti zöld lakkozású termes kocsi a különcélú járműpark állandó tagja volt (fotó: Máthé Zoltán) [107]

KIM IR SZEN BUDAPESTEN

Az észak-koreai elnök 1984-ben Magyarországot is érintette az akkor még baráti országokat felkereső útja során. Nem akármilyen utazás volt ez, ugyanis saját különvonatával tette meg az utat a messzi Észak-Koreából. Az NDK-beli Görlitz vagongyárában készült el a diktátor különleges óhajait kielégítő szerelvény. A külsőre a szovjet „batárokból" összeállított vonathoz hasonló szerelvénybe nemcsak a szokásos étkező-, háló- és termes kocsik soroztattak be, hanem a vonat teljes energiaellátását fedező aggregát fűtőkazánkocsik is. Némelyik kocsi tömege miatt háromtengelyes forgóvázakat kapott.

A vonat Szobnál lépett be az országba, majd az egynapos budapesti, pártfőtitkári vizit után Kelebia érintésével indult tovább Szabadkára. A vonatot az M61 014 pályaszámú gép továbbította, két mozdonyvezetővel. A két csehszlovák dízelmozdonnyal érkező, húsz kocsiból álló szerelvény elejére egy magyar termes kocsival ráálló Nohab valóságos játékszernek tűnt a hatalmas koreai járművek előtt. Jellemző a szigorú biztonsági intézkedésekre, hogy a mozdonyszemélyzetnek a gépről leszállnia sem volt szabad.

A becslések szerint ezerkétszáz tonnás szerelvény felgyorsítása nem ment egykönnyen. A Szobról a késve meginduló vonat Vác előtt érte el a menetrendi száz kilométer/órás tempót, majd Rákospalota-Újpest érintésével a körvasúton át érkezett a Keletibe, ahol egy külön kiegészítő peront ácsoltak a kilencedik kocsiból leszálló vendég számára. Külön procedúra volt megfordítani a vonatot, amelyet a Keleti–Kőbánya felső–Ferencváros útirányon deltáztak meg. Este és éjjel pedig következett a vonat kiszerelése, víz- és szénkészletének kiegészítése.

Kim Ir Szen másnap indult tovább Jugoszláviába, a vonógép ismét a 014-es volt. Budapest határában a vonat aggregátkocsijai okoztak némi fejtörést: a dízelmotorok tetőbe épített hangtompítói miatt ugyanis kérdéses volt, hogy a vonat befér-e az útba eső, egyik-másik esetben igencsak alacsony felüljáró alá. Ezek alatt csak lépésben mert áthaladni a menet, de a nem túl feszes menetrendnek köszönhetően az elszenvedett késést később behozták.

Érdekes adalék, hogy már úton volt a vonat, de még mindig kérdéses volt, átveszi-e azt a jugoszláv vasút – tekintettel a tervezett útvonalon található alagutak űrszelvény-problémáira. Szabadkától végül két hattengelyes Krauss-Maffei dízelmozdony akaszkodott az észak-koreai menet élére, és vitte tovább a küldöttséget Belgrádba. A Nohabot és a magyar kocsit pedig az előfutó M62 265 pályaszámú mozdony hozta haza.

Kormányzati forda. A kormányzati mozdonyok könnyített fordulójának része volt egy lőkösházi „kanyar" is. Az éppen állami zsoldban szorgoskodó hetes a kazánjának tápvízkészletét egészíti ki Békéscsaba állomáson 1973. április 27-én (fotó: Kubinszky Mihály) [108]

MÁV
M61.007

Fordatag. A Keszthelyen pihenő nyolcas Nohab is egyike volt a hosszabb-rövidebb időre kormányzati célúnak kijelölt mozdonyoknak (fotó: Novák András) [109]

DEBRECENBE KÉNE MENNI...

Az Ideiglenes Nemzeti Kormány megalakulásának negyvenedik évfordulója alkalmából 1984 decemberében egy húsz kocsiból álló kormányzati különvonat indult Budapest-Keleti pályaudvarról Debrecenbe. A szerelvényt két Nohab (013 és 014) továbbította, és az állami vezetőkön kívül seregnyi díszvendég zsongott a fedélzeten: színészek, újságírók, közéleti személyiségek.

A vonat előkészítése nem ment egyszerűen. Átvizsgálásuk után a kijelölt kocsikat a megfelelő sorrendben kellett a vonatba sorozni, ügyelve arra, hogy melyik kocsi hogyan áll: egy étkezőkocsinál ugyanis egyáltalán nem mindegy, hogy melyik felére esik a konyha. Amelyik kocsi nem állt „helyesen", azt a városligeti elágazásban forgatták meg.

A hatalmas vonat gőzfűtésű volt – mindkét mozdony kazánja dolgozott, hogy végigfűtse a szerelvényt. A kocsik közötti gőzfűtési kapcsolat a nemzetközi közlekedésben előírt fémtömlő volt, ilyet azonban a Nohabra a pályakotró lemez miatt nem lehetett felszerelni. Gumitömlővel viszont nem mehetett a menet... A megoldást végül a leleményes mozdonyszemélyzet eszelte ki: az éppen a tárolón pihenő csehszlovák szerelvényről elcsent, drótfonattal erősített tömlőket szerelték fel a két mozdonyra.

A vonat Debrecenig megállás nélkül zavartalanul haladt. A vendégek leszállása után – amelyhez a kijárati jelzőn túl kellett húzni – a vonat összezárt az előfutó szerelvénnyel. A százhúsz tengelynyi szerelvény az Északi kitérőben deltázódott meg, majd visszatért Debrecenbe, ahonnan este indult vissza.

bá a tekintélyes járműflottát alkotó különcélú személykocsikat (háló-, termes- és étkező-) tárolták és tartották karban.

Jöttüket követően a Nohabok már a kezdetektől kivették a részüket a különcélú szolgálatból. Legyen az kormányzati vagy egyéb különmenet (például egy pártkongresszus alkalmával), rendre a svéd mozdonyokat vették elő. A hatvanas években a különféle baráti országok vezetői előszeretettel vizitáltak egymásnál, és a látogatások során rendre saját különvonataikkal közlekedtek. Ezeket mindig az adott ország vontatójárművei továbbították – Magyarországon ez a feladat a Nohaboknak jutott.

A kormányzatinak nevezett motorszín külön világ volt. Az állandó fegyveres őrségen átjutni csak a szükséges igazolványok felmutatása után lehetett. Saját karbantartó személyzet felügyelt az oda sorolt járművek műszaki állapotára, és a mozdonyszemélyzet is válogatott csapat volt.

Előkészületek

Sajátos rítus előzte meg az egyes speciális feladatokat: a vezérigazgatóság illetékes szervei értesítették a motorszínt,

KÜLÖNMENETEK AZ 1980-AS ÉVEKBEN

- **A finn elnök, Mauno Koivisto 1982-es magyarországi látogatása során Debrecenbe is elutazott egy kormányzati vonattal, amelyet az M61 014 pályaszámú mozdony továbbított.**
- **Farkas Bertalan űrhajós szülőföldjére, Szabolcsba is ellátogatott, ahová egy Nohab vontatta kormányzati különvonattal vitték.**
- **Az első paksi atomhulladékot szállító különvonatot 1989 májusában az M61 019-es vitte – méghozzá ugyanolyan szigorú szabályok közepette, mint egy kormányzati különvonat továbbításakor. Este indult a menet Paksról, és körülbelül 12 órás út után másnap reggel érkezett meg Záhonyba – az atomhulladékot szovjet kocsikban tárolták a szerelvény közepén, elé és mögé védőkocsikat soroztak. Mivel ilyen vonat nem haladhatott át Budapesten, ezért kerülő útirányon kellett közlekednie. Az út során csak Szolnokon, illetve az irányváltások miatti körüljárásokkor állt meg a vonat, egyébként végig zöld jelzők mellett haladt Záhonyig. Előtte végig egy előfutó mozdony közlekedett. Végül, némi huzavonát követően a vonat áthaladt Csapra, ahol a szállítmányt átadták a szovjet vasútnak.**

hogy mikor és hová indul különmenet, és milyen kocsikból kell összeállítani a vonatot. Az utaslétszámtól függött, hogy az egy- vagy a háromrészes Kádár-vonat, netán a kocsikból összeállított, mozdonyvontatású szerelvény közlekedjen-e. A háromrészes motorvonat befogadóképessége legfeljebb két szalonkocsiéval volt egyenlő, ezért azt csak kisebb létszám esetén lehetett használni.

A különmenet előkészítésének első lépéseként a mozdony revíziót kapott: átvizsgálták, és elvégezték rajta a szükséges karbantartásokat. Mintát kellett venni a gázolajból, a motorolajból és a hűtővízből, hogy ezeket bevizsgálhassák. Miután a szakemberek magát a mozdonyt, illetve az üzem- és kenőanyagokat rendben találták, következhetett a futópróba. Ennek időpontját és útvonalát is előre közölték. A próba előtt azokon a kocsikon is elvégezték a szükséges átvizsgálást, karbantartást, amelyekből a vonatot kellett összeállítani. A futópróba a mozdonnyal és az összeállított szerelvénnyel általában Budapest és Szob között zajlott. Előírás sze-

Pécsi kanyar. M61 012 a Mecsek expresszel 1976 egy májusi reggelén a pécsi pályaudvaron. Mögötte a győri vagongyár gyorsvonati kocsijai vékony csíkos, indigókék színezési korszakukban (fotó: Zlatnyik Ferenc) [110]

rint száz kilométert tett ki a próba, amelynek során fékútmérést is kellett végezni. Amennyiben a procedúra eredményesnek bizonyult, újabb átvizsgálás következett: először a személyzet, majd az igazgatóságról kirendelt mérnökök részéről. Ezek után a szerelvény már nem mozgott, hozzá sem lehetett nyúlni.

Iméntiekből kiderülhet, hogy egy-egy különvonat előkészítése hosszadalmas, szigorúan és kellően szervezett tevékenységet feltételezett. A különcélú járműveknek a kifogástalan műszaki állapot mellett még egyéb futástechnikai előírásoknak is meg kellett felelniük – esetükben például az abroncsvastagságra vonatkozó előírást szigorúbban vették, mint a többi vasúti járműnél.

Hajtóvadászat hajnala van...

Általában a mozdony A végével közlekedett előre, hiszen a B vezetőfülke a fűtőkazán miatt kisebb volt. A vonat összeállítása a legtöbb esetben a következőképpen festett: M61-es mozdony, egy-egy szalon- és étkezőkocsi, egy újabb szalonkocsi és egy vagy két hálókocsi. Időnként a mozdony és az első szalonkocsi közé egy személyzeti kocsit is besoroztak. A mozdony vezetőállásán a mozdonyvezető, a gépkezelő, a műszaki kísérő és egy biztonsági őr tartózkodott.

Ezek a menetek általában a Keleti pályaudvar kilencedik, vagy a Nyugati pályaudvar tizedik vágányáról indultak. Mindkét állomáson akadt megfelelően felszerelt, reprezentatív váróterem – a Nyugatiban ez az egykori királyi váró volt –, amelyek akkoriban kormányváró néven váltak ismertté. De nem csak a két fejpályaudvarról indultak ilyen menetek: a nómenklatúra tagjai előszeretettel indultak vadászni Kőbánya teherpályaudvarról is. A különvonatot – miután beállították az indulási vágányra – természetesen őrizték, majd a vendégek érkezése előtt néhány perccel a peront kiürítették.

Amennyiben kifejezetten magas rangú párt- és állami vezetők voltak a védett személyek, akkor a különvonat előtt néhány perccel – a debreceni fővonalon például tizenhárommal – előfutó mozdony vagy egy rövidebb szerelvény közlekedett. Ezek az előfutó gépek általában az M62-es sorozatból kerültek ki, és az M61-eshez hasonlóan kifogástalan műszaki állapotnak örvendtek, megjelenésük pedig esztétikus volt. Nohab csak abban az esetben teljesítette az előfutó szerepét, ha a háromrészes kormányzati vonat közlekedett.

Tárolón. A Déli pályaudvar tárolóvágányán várakozik szerelvényével a tizenötös Nohab 1989 nyarán (fotó: Máthé Zoltán) [111]

Szürke hétköznapok. A tizennégyes a zöld kocsikkal bújik elő az Élmunkás híd alól 1987-ben. A híd mögött volt a kormányzatinak is nevezett különcélú motorszín, ahol a kiemelten fontos feladatokat teljesítő járművek laktak (fotó: Kövesdi Ákos) [112]

Címer a Nohabon. Bemozdult és életlen, de ezzel együtt valódi fotótörténeti ritkaság a tizennégyes, orrán a népköztársasági címerrel (fotó: Matók József gyűjteményéből) [113]

A forgalomszabályozásnak is külön rendje volt: a vonat menetét gátolni, lassítani szigorúan tilos volt. Ha kétvágányú pályán haladt a különvonat, a másik vágányon semmi sem közlekedhetett, sőt különlegesen fontos esetekben a vasútvonal mellett 500 méterenként őrség állt, az útátjárókat külön őrizték, miként azokat az állomásokat is, ahol a különvonat áthaladt vagy megállt. Arra is akadt példa, hogy azokat a közúti felül- vagy aluljárókat is lezárták, amelyeket a vonat érintett.

Kijelölt Nohabok

A következő, különcélú menetekre fogott Nohabok ismertek: 1972. januártól az M61 006, 1976. szeptembertől 1978 júliusáig az M61 007, 1979 májusától az M61 008, 1979. júniustól 1981 decemberéig az M61 012, 1984. márciustól az M61 015. Nem ismert időpontban, de kormányzati mozdony volt még az M61 001, 002, 013, 014, 018, 019 és 020 is. Ezeknek a mozdonyoknak a hivatalos irataiban a következő megjegyzést lehetett olvasni: „A fenti pályaszámú mozdony különcélú vonatok továbbítására kijelölt gép."

A különcélú mozdonyokkal könnyű igénybevételű fordu-

lókban személyvonatokat is továbbítottak. Példának okáért az 1970-es évek első felében a Budapest–Békéscsaba–Kürtös és a Budapest–Kelebia–Szabadka vonalon nemzetközi gyors-, illetve belföldi személyvonatokkal közlekedtek, de volt időszak, amikor Gyékényesre, Fonyódra jártak.

A két utolsó kormányzati Nohab az M61 014 és 019 volt, amelyeket 1990. július 26-án állomásítottak át Tapolcára a különcélú motorszínből. Öt évvel a rendszerváltás előtt még négy svéd gép volt kijelölve kormányzati célokra: az M61 013, 014, 015 és 019. Közülük az első számú kormányzati mozdony az M61 014 volt, ennek volt ugyanis a legjobb a műszaki állapota, mivel 1985 végén új motort kapott. Egy évvel később, 1986 közepén már arról döntöttek, hogy az említett négy M61-es közül a továbbiakban kettőt lehet különcélú menetekre beosztani – a 014-es párja az utolsó évekre a 019-es lett. Ekkoriban már nem volt a Hámánban Nohab, ezért a gépek a kormányzati színben laktak. Hogy ne tétlenül teljenek a napok, a két mozdony egy ideig fordában járt Pécsre és Nagykanizsára.

A mozdonyok állapota – annak ellenére, hogy ekkor már nem számítottak fiatalnak – mindig is kiváló volt. Nemcsak a feladat miatt, hanem saját személyzetük is presztízsnek tekintette, hogy gépük mind küllemben, mind műszaki állapotát tekintve rendben legyen. Jellemzi a hozzáállást, hogy a géptérben akár zokniban is lehetett közlekedni. És az sem volt példa nélkül, ha a Déliben, az aknás vágányon álló mozdony vontatómotorjait gyapottal alulról áttörtölgették.

Az ilyen különmeneteken a mozdonyt csak a beosztott és kijelölt mozdonyvezetők vezethették. A két utolsó kormányzati Nohabra mozdonyrádiókat is felszereltek, sőt az M61 014 pályaszámú mozdony mindkét végére, a távvezérlő csatlakozófejek alá három kis fület is felszereltek. Ez volt a címertartó, amelyre az akkori népköztársasági címert kívánták feltenni. De csak egyetlen alkalommal virított a tizennégyes orrán ténylegesen is a címer, amely egyébként a kocsik tartozéka volt, és akkor használták (volna), ha magas rangú állami vezető utazik a vonaton. A hivatkozott esetben állami vezetők tartottak Prágába, és az elképzelések szerint a Nohab végig vitte volna a vonatot. Ezért rakták fel a címert, és külön zászlótartókat is szereltek az ütközők mellé. Végül a gép csak Párkányig jutott el, ahol leakadt, és gépmenetben tért vissza honába.

Mozdonyvezetők státusban

Kormányzati szolgálatot kizárólag válogatott mozdonyvezetők láthattak el, új delikvensek csak „kihalálos" alapon ke-

Expresszvonat. Sásdnál, a Zselic expresszel Pécs felé dönget az M61 018 az 1980. december 29-én (fotó: Kubinszky Mihály) [114]

Legszebb narancs. Mozdonyvezetői gondos ápolásának, odafigyelésének köszönhetően a Keszthely állomáson 1988. szeptember 1-jén vonatával várakozó tizennégyes volt akkoriban a legszebb narancsszínű M61-es (fotó: Nagy Imre) [115]

rülhettek be az elitbe. Ám a nyolcvanas évek elején kezdtek szép sorban nyugdíjba vonulni az idősebb mozdonyvezetők, és érkeztek helyükre a fiatalok. Aki a kormányzati „státusba" szeretett volna kerülni, csak akkor számíthatott erre, ha volt – egészen magas helyütt – protekciója. Ezért akadhatott ebben a csapatban olyan mozdonyvezető is, aki korábban szinte semmiféle dízeles tapasztalatot nem szerzett...

A mozdonyvezetők készenlétes rendszerben dolgoztak, reggel nyolc és délután 16 óra között tartott a kötelezően a motorszínben töltendő munkaidő. Bár az általános megítélés szerint a kormányzati szolgálat üdüléssel felérő tevékenység volt, valójában a mozdonyok, motorvonatok és a kocsik műszaki felügyeletében is részt vettek a vezérek. Ha pedig menni kellett, senki sem volt tekintettel a szolgálati órákra. Előfordult, hogy a munkaidő végén, a hazafelé tartó vonat indulása előtt a restiben lazító masinisztákat visszarendelték szolgálatba, és irány a nagyvilág... Ide tartozik, hogy kormányzati szolgálatban dolgozó mozdonyvezetőknek a megjelenésükre is adniuk kellett. Az akkor még hagyományos fazonú egyenruhából mindenki méretre szabott kollekciót kapott.

De hiába volt válogatott a csapat, azért előfordultak kisebb, olykor nagyobb bakik, amelyeket felelősségre vonás nélkül nem lehetett megúszni. Szovjet pártvezető különvonatával esett meg az a malőr, hogy a Keletibe megérkező vonat mozdonyvezetője az első pozícióban hagyta a menetszabályzót, és a feloldott vonatot a mozdony meghúzta. Éppen akkor, amikor a küldöttség tagjai lekászálódtak volna a vonatról. A vétkes masinisztát azonnal eltanácsolták a kormányzati szolgálatból.

Frissen festve. Az újrafényezett Tízeske bukkan elő az akarattyai alagútból egy Fehérvár felé tartó sebesvonat elén 1997. augusztus 2-án (fotó: Máthé Zoltán) {116}

Továbbszolgálók

A tapolcai két évtized

Nohabok éneke a Balaton partján

Annak ellenére, hogy a húsz M61-es pályafutásának fénykorát a Hámánban élte meg, a sorozat mégis a dunántúli város nevével forrt össze. Ez a korszak ugyanis még sokunk emlékezetében él elevenen: egyrészt nem volt oly rég, másrészt a nyolcvanas években a Balatont sokkal több vendég kereste fel, mint napjainkban. A vasutat is többen választották; márpedig a vonatok élén Nohabok is pompáztak.

Valamivel több mint harminc évvel ezelőttre nyúlik vissza a tapolcai történet. A Gy.199/620/1979.7.A iktatószámú rendelkezéssel kezdődött, amely az M61 001, 003, 004 és 005 pályaszámú mozdonyt 1979. október 31-étől a MÁV tapolcai körzeti üzemfőnökségéhez állomásította.

Négyen kezdték

A villamosítás terjedése és a dízelmozdonyok ezzel összefüggésben elszenvedett „területvesztése" volt az egyik oka, amiért megkezdődött a Hámánból a Nohabok átállomásítása. Az 1979-es rendelkezés egy többéves folyamat első lépéseként azt a szándékot testesítette meg, hogy a húsz M61-es sorozatú mozdony átvegye a Balaton két partján a személyszállító vonatok továbbítását. A rendelkezésből azonban kiderül az is, hogy a mozdonyok eljövetele segíthet a Hámán karbantartói létszámgondjainak enyhítésében, illetve a felszabadult szerelők miatt emelkedhet más mozdonytípusok karbantartási színvonala.

Az új mozdonyok érkezése előtt a tapolcai fűtőháznak fel kellett készülnie a járművek üzemeltetésére. A szükséges szerszámok, kellékek, segédanyagok, alkatrészek átszállítása, a szertár és a műhelyek felkészítése, valamint a szakemberek kiképzése mind-mind végrehajtandó feladat volt.

LEGENDA

Bár a hivatalos indoka ismert, hogy miért helyeztettek éppen Tapolcára a Nohabok, de érdemes kicsit elmerülni a helyi legendáriumban is. Akkoriban két „sztori" tartotta magát Tapolcán a Nohabok jövetelével összefüggésben. A történethez tartozó adalék, hogy ebben az időszakban már szó volt az új gyártású, M41 sorozatú dízelgépek térségbe állomásításáról.

Az egyik verzió szerint az akkori tapolcai vezetőknek az M41 sorozatú mozdonyok nem igazán tetszettek, ezért próbáltak kibújni az új mozdonyok üzemeltetésével járó problémák alól – a jelek szerint sikerrel. A másik változata a történetnek ugyanezt erősíti, csak éppen a celliek oldaláról, miszerint sokat nyomott a latba az ottani legendás üzemfőnök „megvesztegetésre" szánt bora is – a celldömölki főnök ugyanis azt szerette volna, ha az addig tisztán gőzösös fűtőházban új és korszerű mozdonyokkal veszi kezdetét a dízelüzem. Így kapott Tapolca M61-eseket, Celldömölk pedig Csörgőket...

Visszhang. Zalaegerszegre igyekszik személyvonatával a hetes 1987 telén a türjei bevágásban. A felüljárón álló fotós minden bizonnyal beleborzongott a rézsűkről visszaverődő EMD-szonátába (fotó: Nagy Imre) [117]

Kanizsai lakos. A nagykanizsai fűtőház fordítókorongján a tizennyolcas, akkor még Nagykanizsán szolgáló Nohab 1986. április 1-jén (fotó: Kovács József) [118]

A négy mozdonynak kialakított fordulóban szereplő vonatok nem voltak újak a tapolcai fűtőház életében, hiszen azok között akadt olyan, amelyet korábban is tapolcai mozdony (M40 sorozat) és személyzete továbbított. A forda ugyan külön Nohab-forduló volt, de az első időkben mégis gyakran adódott keveredés, azaz Púpos és Nohab vegyesen teljesítette a rájuk kirótt fordulókat, bár kétségtelen, hogy ez a komolyabb teljesítményű Nohabbal ideálisabb feladat volt, főképp a nagy vonatok esetében.

Tapolcán a négy M61-es rögtön beosztott mozdony lett, gépenként három-három mozdonyvezetővel. Ekkor még nem volt mindenütt CSM (értsd: csak mozdonyvezető) rendszer, ezért vagy VVK (vontatási vonatkísérő), vagy vonatvezető teljesített figyelőszolgálatot a mozdonyvezető mellett. Ez a módszer a vonatbefolyásolás pályaoldali kiépítésével szűnt meg.

Eleinte a mozdonyok szinte kizárólag személyszállító vonatokat továbbítottak, tehervonatos szolgálatra alig volt példa. Ha viszont akadt szabad Nohab, és volt éppen gép nélküli tehervonat, akkor előfordulhatott M61-es egy-egy tehervonat

A déli parton. Az 1980-as évek második felében teljesen átépített Fonyód állomásáról gyorsít ki a felvétel készítésekor nagykanizsai szolgálatban álló M61 020 (fotó: Kovács József) [119]

Szombathelyi személy. Jánosházánál a 7515 számú személyvonat a remek állapotú kettessel. Az 1980. október 14-én készült felvétel különlegessége a mozdony mögött közlekedő egykori, F800 sorozatú, kéttengelyes postakocsi (fotó: Kubinszky Mihály) [120]

ELSŐ FORDA

A négy, Tapolcára állomásított M61-es első fordulóját táblázatunk szemlélteti. Ebből kiderül, hogy a mozdonyok a Balaton-parti menetek mellett Gyékényesre is elvetődtek.

1. nap				
4217	Keszthely	Budapest	3.50	7.55
2114	Budapest	Tapolca	12.35	16.50
1111	Tapolca	Budapest	17.20	21.45
2. nap				
2102	Budapest	Tapolca	6.30	10.10
1113	Tapolca	Budapest	14.02	18.26
4218	Budapest	Keszthely	19.20	23.25
3. nap				
gm	Keszthely	B.szentgyörgy		
5266	B.szentgyörgy	Tapolca	1.10	3.25
1116	Tapolca	Budapest	10.25	14:5
4006	Budapest	Gyékényes	17.05	21.10
4. nap				
4007	Gyékényes	Budapest	5.30	9.25
2116	Budapest	Tapolca	15.05	19.39
5277	Tapolca	B.szentgyörgy	21.00	23.10
gm	B.szentgyörgy	Keszthely		

élén. A „négyeket" egyébként hamarosan újabb testvérek követték: tudniillik még ugyanebben az évben Tapolcára érkezett az M61 002 és a 006, ahol ekkortól tehát már hat mozdony dolgozott.

Nagykanizsai kitérő

Szolgáltak Nohabok Nagykanizsán is. Az oda állomásított, illetve kihelyezett mozdonyok a 30-as vonalon közlekedtek Budapest és Nagykanizsa között, más környékbeli vasútvonalon azonban csak néhány kivételes esetben.

A zalai településre elsőként az M61 016 és az M61 017 pályaszámú mozdonyok érkeztek, méghozzá 1983. szeptember 20-ától, és Tapolcáról kihelyezve. Később, 1984. május 1-jén mindkét mozdonyt Nagykanizsára állomásították. A következő jövevény az M61 002 volt: a kettes 1983. november 17-étől 1984. június 25-éig volt kihelyezve Nagykanizsára, majd visszatért Tapolcára. Ezután az M61 012, 018 és 020 pályaszámú mozdonyt állomásították Kanizsára 1984. május 1-jén, utóbbit Tapolcáról. Szeptember 5-étől a hónap végéig az M61 006-ost helyezték át Nagykanizsára, majd ez a gép is visszatért Tapolcára. Végül pedig az M61 013 és 015 mozdonyt állomásították át 1986. június 1-jén. A Nagykanizsán hadra fogott mozdonyok nagyobb javításait és revízióit a MÁV Tapolca Vontatási Főnökségen végezték el.

Ekkortól volt a legtöbb M61-es Nagykanizsára állomásítva, szám szerint hét, egészen 1988 júniusáig. A nyári időszakban a mozdonyok nagy része letétes volt, hogy a fűtési idényben legyen elegendő fűteni tudó mozdony. A nagykanizsai szol-

Kanizsai mozdony. Még Nagykanizsa fűtőházához tartozott a tizenhetes Nohab 1986. július 9-én. A Budapest-Keleti és Ferencváros között készült felvételen a Turcsiorrú a Maestral expresszt továbbítja (fotó: Nagy Imre) [121]

AZ M61 SOROZAT TAGJAI TAPOLCÁRA ÁLLOMÁSÍTÁSÁNAK IDŐPONTJAI

Pályaszám	Dátum
M61 001	1979. október 10.
M61 002	1979. december 1.
M61 003	1979. október 10.
M61 004	1979. október 10.
M61 005	1979. október 10.
M61 006	1979. december 1.
M61 007	1982. június 1.
M61 008	1980. június 1.
M61 009	1980. június 1.
M61 010	1980. november 1.
M61 011	1982. június 1.
M61 012	1989. június 1.
M61 013	1988. június 1.
M61 014	1990. július 1.
M61 015	1988. június 1.
M61 016	1989. június 1.
M61 017	1988. június 1.
M61 018	1988. június 1.
M61 019	1990. július 1.
M61 020	1989. június 1.

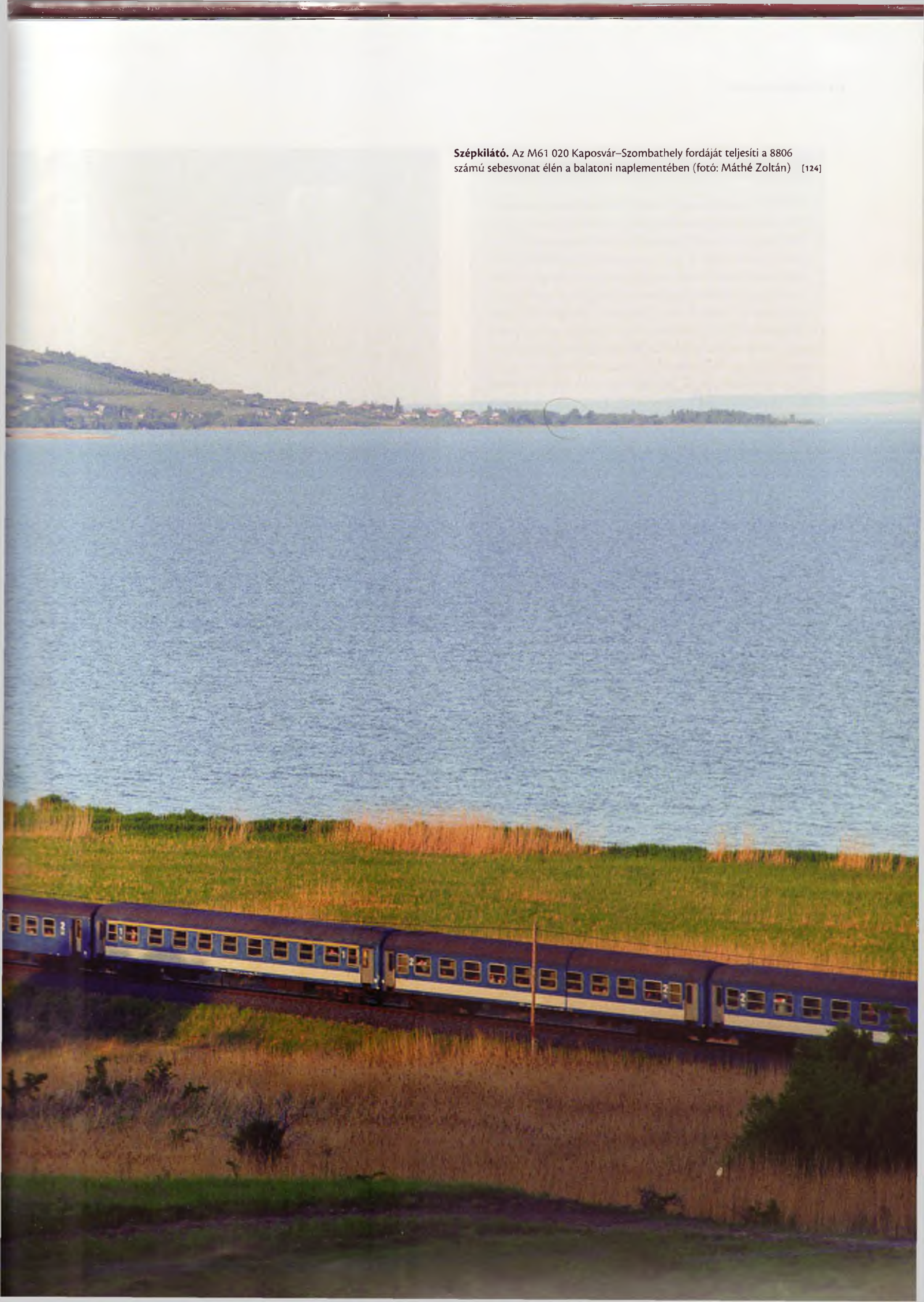
gálatból 1988. június 1-jén az M61 013, 015, 017 és 018 pályaszámú mozdony köszönt el, majd őket követte 1989. június 1-jén az M61 012, 016 és 020. Ez azt jelentette, hogy az összes kanizsai M61-es Tapolcán folytatta pályafutását.

Nyolcvanas évek

A következő években folyamatosan érkeztek a további mozdonyok, és 1982 júniusában már tizenegy M61-es (M61 001–011) szolgált Tapolcán. Az M61 016 és az M61 017 pályaszámú gépet 1983. szeptember 20-án helyezték ki a MÁV Hámán Kató Vontatási Főnökségről Tapolcára, majd október 1-jével oda is állomásították a gépeket, amelyeket szeptember 20-án rendeltek ki Nagykanizsára. Ezt a két Nohabot 1984. május 1-jén állomásították Kanizsára. Sorstársaihoz hasonlóan a húszas a Hámánból 1983. szeptember 20-ától volt Tapolcára kihelyezve, majd 1983. október 1-jétől odaállomásítva. A mozdonyt ugyancsak 1984. május 1-jén vezényelték Nagykanizsára. Folytatva a sort az M61 012 1983. november 1. és 1984. május 1. között élvezett Tapolcán kihelyezési státust. Ugyanakkor az M61 002 1983. november 17. és 1984. június 25. között; az M61 006 1984 szep-

Nohabos hangulat. Érd felső megállóhelyre érkezik az M61 015 vontatta klasszikus távolsági személyvonat 1987. június 4-én (fotó: Nagy Imre) [122]

Rendszerváltás előtt. Néhány nappal az önkényuralmi jelkép eltávolítása előtt, 1989 novemberében az M61 012 a még régi állapotát mutató tapolcai állomáson (fotó: Kovács József) [123]



Szépkilátó. Az M61 020 Kaposvár–Szombathely fordáját teljesíti a 8806 számú sebesvonat élén a balatoni naplementében (fotó: Máthé Zoltán) [124]

FEKVE MARADÁS

A Nohabok Tapolcára jövetele bizonyos presztízst jelentett a fűtőháznak. A nagy hírű, különleges mozdonyok érkezését sokan, műhelyesek és mozdonyvezetők egyaránt várták. Sajnos mire a mozdonyokat Tapolca fogadhatta be, már érződött a gépeken a mintegy húszévnyi folyamatos, néhol erőltetett használat. Utóbbi, párosulva a rendre spórolós főműhelyi javításokkal, már eleinte is okozott nehézségeket, de messze nem annyit, mint az utolsó évtizedben. A kezdeti időszakban megjelenő gondokra utal az alábbi visszaemlékezés is:

„A típusismeret megszerzése utáni harmadik szolgálatomban fekve maradt az akkor tizenkilenc éves, ötös Nohab. A körüljárás után a 954 számú, Budapest–Zalaegerszeg között közlekedő gyorsvonattal indultam Ukkról. A felgyorsítás után a vonat hamar elérte az előírt 80 kilométer/óra sebességet, mert Dabronc megállóhelyig erős lejtőben fekszik a pálya. A megállóhely után nagyobb emelkedő következik, ahol erőteljesen kell vontatni. A menetszabályzó rányitásakor azt tapasztaltam, hogy a motorfordulat és ezzel együtt a mozdony teljesítménye is erősen ingadozik. Szerencsére az emelkedőben fekvő pályarész végéig a vonat csak 50 kilométer/óra sebességre lassult. Innen a pálya ismét lejt, egészen Zalabér-Batyk állomásig. Így a vonat szerencsére az állomásig begurult, ahol az ismételt próbálkozásokat követően első pozícióban a vonat ugyan megmozdult, de a második pozíciótól a hiba folyamatosan jelentkezett. A lehetséges okok ellenőrzése nem vezetett eredményre, ezért gyorsan dönteni kellett a vonat továbbíthatóságáról, a segélygép megkéréséről. Az állomáson éppen ott tartózkodó tehervonatról vették le a 175-ös Szergejt, amelyen szintén tapolcai kolléga teljesített szolgálatot, és a vonatot mintegy tíz perc késéssel továbbította a végállomásig, Zalaegerszegre. Ott a szolgálatképtelen gépet a Celldömölkre induló tolatós tehervonatba sorozták be, amit akkor még a 424 1012 pályaszámú mozdony továbbított, majd Ukkon átsoroztak a Celldömölkről Tapolcára közlekedő tolatós tehervonatba.

A tapolcai érkezés után a fordás napivizsgáló brigád a mozdonyt megvizsgálta, de a hiba okát ők sem találták meg, ezért a gépet félreállították. Másnap délután a következő szolgálatomra jelentkezve megnyugodva láttam, hogy a mozdony még mindig bent áll a műhelyben, mert a fekvemaradást biztosan műszaki, és nem személyzethiba okozta. A szerelők elmondták, hogy a regulátorhoz vezető kábelköteg égett össze, és annak zárlata okozta a szolgálatképtelenséget, amit három–négy nap alatt hárítottak el…"

Tomaji gyorsítás. Tapolca felé dübörög a badacsonytomaji íves váltókon a kettes vontatta személyvonat 1986 nyarán (fotó: Kovács József) [125]

temberében volt Tapolcáról Nagykanizsára áthelyezve. Az M61 013, 015, 017 és 018 pályaszámú Nohabot 1988. június 1-jén, az M61 012, 016 és 020-at pedig egy évvel később, 1989. június 1-jén állomásították Nagykanizsáról Tapolcára.

A tizenhatos üzemképtelen állapotban, megbontott motorral érkezett Tapolcára, ahol már nem is üzemelt selejtezéséig. Utoljára, 1990 júliusában a két kormányzati mozdony, az M61 014 és 019 bukkant fel Tapolcán.

A Tapolcára honosított mozdonyok Budapest–Balatonfüred–Tapolca–Ukk–Zalaegerszeg, Kaposvár–Fonyód–Keszthely–Tapolca–Szombathely és Budapest–Siófok–Keszthely között továbbítottak gyors-, személy- és esetenként tehervonatokat. Az ekkor még villamosítatlan pécsi és gyékényesi vonalon is megfordultak a tapolcai Nohabok: 1981-ben például egy menetrendi időszakban, kétnapos fordulóban Ta-

polca és Budapest-Déli pályaudvar között személyvonattal, majd innen Dombóváron keresztül Gyékényesig és vissza a Somogy expresszel közlekedtek tapolcai állomásítású M61-esek. Ez a forduló a nyári időszakban úgy változott, hogy Keszthely és Budapest között a Balaton expresszel, Gyékényesre pedig az Adriatica expresszel jártak.

A Budapest–Székesfehérvár vonal 1983-ban zajló felújítása miatt több tapolcai gyors- és személyvonat kerülő útirányon, Székesfehérvár–Börgönd–Pusztaszabolcson át közlekedett Budapestre. Néhány alkalommal Székesfehérvár és Celldömölk, illetve Celldömölk és Győr között is továbbították M61-esek személy- és teherszállító vonatokat.

Az 1985. évi nyári menetrendváltásig két idény erejéig a Budapest–Pécs vonalon is vittek Nohabok Budapest-Déli pályaudvar–Pincehely–Budapest-Déli pályaudvar viszonylatban egy pár személyvonatot. Utóbbi vérbeli vasutas vonat volt, hiszen a vonal vonzáskörzetéből szállította a nagy budapesti pályaudvarokon dolgozó vasutasokat. A mozdony és személyzete Tapolcáról érkezett a Délibe, ahonnan irány Pincehely, majd vissza. A váltás Pusztaszabolcson zajlott, ahova a másik személyzet önköltségen érkezett. Egy idényben ezt a vonatpárt a tapolcaiakat közbeváltva székesfehérvári mozdonyszemélyzet továbbította.

BEO GÉP

Tapolcán a Nohabok beosztott (beo) gépként üzemeltek, mindegyiknek megvolt a saját, háromfős személyzete. Általánosságban elmondható, hogy a mozdonyok mindenkitől megkapták a törődést, ám aki slendriánnak bizonyult, vagy nem figyelt oda kellően mozdonyára, azt hamar levették a tapolcai „márkáról". A szélvédők, vezetőállások, gépterek tisztítását minden személyzet elvégezte, de voltak olyan gépek, amelyek még ennél is több ápolást kaptak. Akadt csapat, amelynek tagjai hetente lemosták, kenceficékkel csinosították, ápolgatták gépüket. Nem volt jellemző, de néhány mozdonyon különféle díszítőfestések jelentek meg a pályakotrón vagy az ütközőtányéron. Volt olyan is, történetesen a 011-es, amelyet a személyzete fényezett át, igazodva a színtervhez, mégis adva a masinának némi egyedi arculatot.

A beosztott gépeken a személyzet igyekezett minél nagyobb kényelmet teremteni magának. Ha volt idő – akár forda szerint, akár alkalomszerűen –, a gépen aludtak is, és ehhez saját matracok, a téli hideg ellen bunda volt az orrkamrákban.

Néhány mozdony becenevet is kapott. Az M61 004 volt a Szenzációs Négyes, mert mindig ez volt a legjobban ápolgatott, pátyolgatott gép. Az M61 007-esre a Piros Hetes gúnynév ragadt, ezzel utalva arra, hogy egykori masinisztája volt a párttitkár. Az M61 006 a Vibrátor becenévre hallgatott, bizonyos pozíciókban erősen rázó főgépcsoportja miatt. Legendásan szép hangja miatt az M61 008 volt a Muzsika. Különösebb magyarázat nem kell az M61 010 Tízeske becenevéhez, míg az M61 018 a Párduc nevet kapta.

Vonat érkezett. Tapolcára hozta meglehetősen viseltes, Bh sorozatú személykocsikból álló szombathelyi személyvonatát 1986 nyarán a tízes Nohab (fotó: Kovács József) [126]

Göcsej expressz 1. Kelenföldről indul meg derekas, Nohabra nem gyakorta jellemző füstpamaccsal közel négyórás útjára a Zalaegerszegre tartó Göcsej expressz 1989. szeptember 21-én (fotó: Martin Welzel) [127]

KAZÁN NÉLKÜL

A Nohabokat egészen pályafutásuk végéig kísérte a kazánmizéria. A Vapor-Clarksonok teljesítőképessége ugyanis kevésnek bizonyult a nagy vonatok felfűtéséhez, többször akadt példa fűtési nehézményre, elfagyásra. Később, főleg a CSM-rendszer bevezetését követően volt nehézkes az üzem, különösen a már leharcolt, nem tökéletes műszaki állapotú kazánokkal. A berendezések karbantartására Tapolcán is igyekeztek különös gondot fordítani, még kazánmosó berendezés is volt a fűtőház területén, illetve nyaranta gyakran ki is szerelték a nem leállított mozdonyokból a kazánt, majd a fűtési időszak elején visszaemelték azt. Ha ezt nem időben tették, abból kellemetlen helyzetek adódhattak...

A Tapolcáról hajnalban Szombathelyre közlekedő, 9510 számú személyvonatot a helyi fűtőház továbbította, Nohabbal. Egy hűvös, szeptemberi hajnalon éppen a kazánjától ideiglenesen megfosztott 011-es vitte vonatot, és már bizony elkelt volna a fűtés. Ezzel a vonattal jártak be a szombathelyi vasúti igazgatóság vonal menti településeken lakó dolgozói – akik persze fáztak. Az első hosszabb tartózkodásnál az egyik gépészeti előadó előrement a mozdonyvezetőhöz reklamálni. Szó szót követett, de a szóváltás során arra nem derült fény, hogy a mozdonyba a nyári karbantartás után még nem építették vissza a fűtőkazánt. Az igazgatósági munkatárs első reggeli teendője az volt, hogy a fűtetlenség tényét bejelentse a tapolcai vontatási főnöknek. Visszaérkezés után a mozdonyvezetőt azonnali raportra rendelték a főnökhöz, aki mosolyogva konstatálta a fűtetlenség okát, majd a bejelentést tevővel azt közölte telefonon, hogy örüljenek, hogy időben beértek a munkahelyükre. Aznap hajnalban ugyanis a vontatási telepen még egy Szergej volt, ami a vonatot továbbíthatta volna, ezért az adott helyzetben teljesen mindegy volt, hogy a kazán nélküli Nohab, vagy az önállóan ugyancsak „fűtésképtelen" M62-es viszi a 9510 számú vonatot.

A Székesfehérvár–Keszthely vonalszakasz villamosítását (1990. december) követően a Balaton déli partján már nem közlekedtek Nohabok, kivéve a Keszthely és Fonyód közötti vonalszakaszt.

A LEGENDÁS GÖCSEJ

A zalai megyeszékhelyt a fővárossal összekötő, tíz–tizenkét „pápaszemes" győri személykocsiból (a járművek az átjáróajtón lévő két, kerek ablakról kapták ragadványnevüket) álló Göcsej expressz továbbítását 1982. május 23-án vették át a tapolcai Nohabok, méghozzá végig a Balaton északi partján. Zalaegerszeget a fővárossal akkor három közvetlen vonatpár kapcsolta össze. Az expresszvonat reggel indult Budapestre, majd este tért vissza, ellenpárja nem volt.

A sokáig élő forduló szerint az M61-es a 9725 számú vonattal ment Tapolcáról Budapestre, ahonnan a 956 számban vitte a Göcsejt Zalaegerszegre. A személyzet Tapolcán váltotta egymást. A Zalaegerszegre érkezést követően a mozdonyok általában a környéken tehervonatoztak, például Zalaszentiványra, vagy akár katonavonattal Lenti felé. Előfordult, hogy a gép egy szerelvénnyel együtt Szombathelyre ment (ahol a kocsikat lemosták), majd onnan vissza Zalaegerszegre. Reggel pedig a páratlan számú (957) Göcsejjel – ismételt tapolcai személyzetváltással – irány Budapest, ahonnan a 9716 számú vonattal érkezett vissza Tapolcára.

Az akkori, néhány perc híján négyórás menetidő ma már

Göcsej expressz 2. A Déli első vágányára érkezett 1989. április 8-án a nyolcas Nohab vontatta, tekintélyes hosszúságú Göcsej expressz (fotó: Kiss Zoltán) [128]

A legerősebb. Egyedi, a régi átmeneti színezésre emlékeztető festésével különlegesség volt Tapolcán a mindig is jó erőben lévő M61 011. Vezetője Zánka-Köveskálon örökítette meg beosztott mozdonyát 1984 októberében (fotó: Kovács József) [129]

14 óra 23 perc. Sztenderd nohabos forda volt 1996-ig, a gépek Délibe járásáig a 9715-ös tapolcai személyvonat, amellyel a csálé orrú masina begördül a Balatonról jövő vonatok ősi célállomására (fotó: Máthé Zoltán) [130]

csak megfakult, de annál szebb emlék. Pedig ebben benne volt a Göcsej különlegességének számító, az irányváltás miatti ukki körüljárás, amire a menetrend tíz percet szánt...

Tehervonatozás

A Nohabok – kezdeti reszortjuknak megfelelően – eleinte kizárólag személyvonatos szolgálatot láttak el. Tehervonat élére csak hébe-hóba keveredtek, ezeket ugyanis elsősorban a tapolcai Szergejek továbbították. Általában négy–öt M62 üzemelt Tapolcán, nyáron persze ennél több, de erről majd később. A tapolcai Nohab-állomány kiteljesedése után már forduló szerint is előfordultak tehervonattal, bár ez a vasutas zsargonban leginkább „szabad tehernek" emlegetett szolgálat volt. A 9714 számú vonattal délután öt óra körül megérkező mozdony másnap délelőtti vonatáig Tapolcán tartózkodott, és általában ezt az időszakot használták ki tehervonatok továbbítására. Munka volt bőven, még teljes gőzzel üzemelt a bazaltbánya Uzsán és Zalahalápon, de az északi parti tolatós sem tartozott a kurta vonatok közé. A szabad mozdony általában Balatonszentgyörgyre, Celldömölkre, Székesfehérvárra cipelte vonatát, majd reggel nyolcra tért vissza Tapolcára.

Ide tartozik, hogy az M61-esek tehervonatos felhasználása azért volt némileg korlátozott, mert a gépre a környéken nem nagyon szerzett más fűtőház személyzete típusismereti vizsgát, ráadásul a mozdonyokra szükség volt a személyvonatokhoz. Ha mégis akadt szabad (revízió utáni, vagy valamiért a fordájából kiesett) Nohab, akkor az egészen messzire is elkeveredhetett. Szombathely, elvétve Pincehely, Sárbogárd volt ilyenkor a cél, de

Texasban. Az osztopáni halastó mellett halad az M61 020 vontatta személyvonat 1999 márciusában. A környék áthatolhatatlan dzsungelét csak néha törte meg egy-egy tarvágás, amely viszont jó fényképek készítésére adott lehetőséget (fotó: Máthé Zoltán) [131]

Hiányérzet. Nyár, Balaton, fürdés, a napolaj és a lángos illata, és persze az elmaradhatatlan GM-hangorgia... Ez jellemezte gyermekkorunk balatoni nyaralásait. Az előbbiekben csak akkor nem lehet része a fiatalabb generációnak, ha kiszárad a tó, ám az utóbbi már visszahozhatatlanul a múlté. Itt éppen a mindig elegáns kettes érkezik 1994 augusztusában a 9713-assal Szepezdfürdő megállóhoz. A felvétel azért is megismételhetetlen, mert a gyalogos felüljáró, amelyről a fotó készült, egy figyelmetlen kamionos áldozata lett (fotó: Máthé Zoltán) [132]

Nyári pihenő. A nyolcvanas évek második felében nyaranta néhány Nohabot kímélés okán mindig leállítottak, hogy a hideg beköszöntével ne legyen hiány fűtésre alkalmas gépezetekben. Az 1985-ös év nyarán öt gép állt a tapolcai fűtőház előtt (fotó: Kovács József) [133]

még Fradiban is megfordult egyik-másik Nohab tehervonattal. A mozdonyok olykor – ha a Keleti berendezése rossz volt, vagy nem volt szabad kapacitás – Debrecenbe jártak kerékesztergára, és ilyenkor az irányítók az akkori sűrű vonatforgalomban nem hagyták kihasználatlanul a gépet: Debrecenig egy tehervonatot is mögé akasztottak. Akadtak érdekes, különleges tehervonati utak is, mint például a Pusztaszabolcs–Dunaföldvár–Solt útirányon gördülő katonavonatok.

Később, ahogy fogyott körülöttük a levegő, az M61-esek egyre több tehervonatos szolgálatot láttak el. A kilencvenes években jellemzően a Tapolca–Celldömölk, a Zalaegerszeg–Ukk–Celldömölk, illetve rövid ideig a Székesfehérvár–Veszprém szakaszon, valamint Székesfehérvár és Moha között is megfordultak. Az utolsó előtti tapolcai nohabos napon is egy tolatós tehervonat jutott a sorozat osztályrészéül, jelesül a 95551–95552 számú, Tapolca és Balatonszentgyörgy közötti vonatok.

Nyári leállítás

A nyolcvanas évek derekától élt az a rendszer, amikor a fűtési idényben használatos dízelmozdonyokat kímélés céljából leállították. A nyári menetrend kezdetekor a kijelölt, általában négy–öt mozdonyt alaposan átvizsgálták, majd a fűtőház területén leállították. A nyári szezon után, de még a fűtési idény előtt a gépeket az előírt vizsgálatok elvégzése után újra forgalomba állították. (A forgalomban maradt mozdonyok pedig derekasan végigdolgozták a szezont.) A leállítandó mozdonyokat mindig a reszortos jelölte ki, elsősorban azok műszaki állapota alapján.

A leállított gépek helyett minden egyes alkalommal kihelyeztek Tapolcára néhány Szergejt, amelyeket többnyire a leállított gép személyzete lovagolt. Ez a rendszer egészen addig működött, amíg a cseremozdony ki nem dőlt a sorból, ami nem volt ritka esemény, tekintve, hogy kölcsönbe egyik fűtőház sem a legjobb állapotú gépét adta oda. A leállított ma-

Előzés. A 9712-est előzi a 9702-es sebesvonat Csajág állomáson. Az átrobogó négyes nagy füstfelhővel harap rá a második söntfokozatra (fotó: Máthé Zoltán) [134]

Tördemici kereszt. A Nohabok formavilága még a gyengébbik nemet is megragadta, legyen szó kislányról vagy édesanyjáról (fotó: Máthé Zoltán) [135]

Rakodón. A tapolcai fűtőház mozdonyainak – és így a Nohaboknak is – egyik állandó munkaadója volt az uzsabányai kőfejtő, ahonnan irányvonatszámra indult útnak az értékes bazalt (fotó: Klaus Korbacher) [136]

Szezonvég. Személyvonattal gyorsít Csopak megállóhelyről az egyes utolsó közforgalmú balatoni nyarán, 1999. augusztus 19-én. Horváth Ákos, Máthé Zoltán és Nagy Tamás akkor is exponálásra éhesen várta a fotótémát. Az elsőként besorozott By kocsi ablakában kiadónk munkatársa, Joó Ferenc élvezi a hanghatást (fotó: Nagy Tamás) [137]

Látkép. Még nyoma sincs a megalomán viaduktnak a túlparton, az emberek figyelmét egészen más látvány vonta magára. Az M61 020 Örvényesnél tempózik a tó kulisszája előtt (fotó: Máthé Zoltán) [138]

sinák idő előtti felvételére nem került sor: inkább egy újabb M62-es érkezett, amely egészen a nyári idény végéig dolgozott.

Leszálló ágban

Jelentős fordulópont volt a mozdonyok életében 1996. június 1. Az új menetrend életbelépésével ugyanis másnaptól már nem közlekedtek Nohabok Székesfehérvár és a Déli pályaudvar között: a 29-es számú vasútvonal vonatai Székesfehérváron gépcseréztek. Az utolsó dízelmozdony vontatta személyszállító vonat 1996. június 1-jén, 18.25-kor érkezett Budapest-Déli pályaudvarra. A 9713-as számú személyvonatot a Tízes továbbította. Az utolsó, a Déliből induló dízelvontatású személyszállító vonat pedig a 18.20-kor induló 9718 számú vonat volt, amelyet az M61 019 vontatott Tapolcáig. A különleges alkalomra való tekintettel a mozdony orrán egy feliratot helyeztek el: „Az utolsó NOHAB-os vonat Bp. Déli pu. és Fehérvár között." A távvezérlő csatlakozó alatt pedig egy másik feliratot feszítettek ki: „IN MEMORIAM M61,003; M61,005; M61,007; M61,009; M61,011; M61,012; M61,015; M61,016; M61,018" – ezzel utalva az addigra már halálba küldött Nohabokra...

A tapolcai vontatási főnökséget 1997. november 1-jén csatolták a székesfehérvárihoz, ezzel megszűnt önálló jelleggel létezni. Ez azt jelentette, hogy a még állagban lévő mozdonyokat (M61 001, 002, 004, 006, 010, 013, 017, 019 és 020)

A KAPOSVÁRI VONATPÁR

A tapolcai nohabos korszak állandó fordája volt a kaposvári vonatpár, amely Szombathely–Celldömölk–Tapolca–Keszthely–Fonyód útvonalon közlekedett. Ez a vonat ősidők óta a tapolcai fűtőház illetékességébe tartozott, tudniillik már a gőzöskorszakban is az oda állomásított, 328 és 342 sorozatú gőzösökkel hordták a vonatot, amely akkoriban Balatonszentgyörgy és Szombathely között közlekedett. Útvonalát csak a nyolcvanas évek elején hosszabbították meg. Először Fonyódig, egy idényben Siófokig, később Kaposvárig, majd 2005 és 2008 között Pécsig.

Utóbb a gőzös szerepét átvette az ABbmot motorkocsi, majd a Púpos. Egy idényen át a celli fűtőház M41-esei is bedolgoztak a fordába, de ettől eltekintve mindvégig a tapolcaiaké volt, akik Szombathely és Kaposvár között vitték a vonatokat.

Makulátlan külső. Frissen fényezve próbázik a hatos a huszonkilences vonalon 1994-ben. A vonatot, amelyről a kép készült, a nyolcas továbbítja (fotó:Máthé Zoltán) [139]

Parlagfű. A méteres gazban órákig tartó gyaloglást és a közben kapott allergiás rohamokat kárpótolta a csodálatos látvány Sümegen, amikor a 964-es a tízessel az élen gyorsított Celldömölk felé 1997 augusztusában (fotó: Máthé Zoltán) [140]

Tandem teher. Badacsonytomajon egy kimondottan ritkaságszámba menő dupla nohabos tehervonat 1995 decemberében az egyes és a tizenhetes előadásában (fotó: Kovács József) [141]

a fehéri megyeszékhelyre állomásították. A MÁV Tapolca Vontatási Főnökség új megnevezése MÁV Székesfehérvár Vontatási Főnökség Külső Szolgálati Helye, Tapolca, röviden Tapolca KSZH lett.

A sorozat életében a következő fordulópontot a gőzfűtés mint fűtési rendszer hálózati szintű megszüntetése jelentette. Mint az a korábbiakból kiderült, az észak-balatoni vasútvonal vonatai ekkor már Székesfehérváron gépcseréztek, és a fővárosi szakaszon a V43-asok jóvoltából nem volt akadálya a villamos fűtésnek – a két fűtési nemet nem keverték. Ezért a Nohabok akkoriban villamos fűtőkocsival (kezdetben kezelővel, majd a távfelügyelő rendszer kiépítését követően anélkül) továbbították a vonatokat. A gőzfűtés azonban helyenként még fel-felbukkant, főleg, ha nem volt más megoldás, mert bizony nehézség akkor is akadt. Rezsó – ahogy a villamos fűtőkocsikat nevezték – nem mindig volt elég, ezért olyan hajmeresztő megoldásokhoz folyamodtak, mint például a Nohab mögött a vonatba sorozott, fűtőgépként funkcionáló, M47 2000 sorozatú dízelmozdony.

A mozdonyok felett ekkor kondult meg a vészharang: a MÁV gépészeti szakszolgálat ugyanis eldöntötte, hogy az évezred végére leállítja a mozdonyokat. Megkezdődött a még működőképes gépek elvándorlása is Tapolcáról. Az M61 017 pályaszámú mozdonyt 1998 májusától a MÁV Északi Vontatási Főnökséghez állomásították, míg az 1999. november 5-én vontatómotor-meghibásodás miatt félreállított egyes Nohabot 2000. március elején felsőbb utasí-

EMLÉKEK A NOHABRÓL, I.

TÉL TÁBORNOK

„Visszaemlékezni a Nohabokkal eltöltött húsz évre számomra nagyon szép és változatos emlékek felidézését jelenti. Ezeken a mozdonyokon töltöttük fiatalságunkkal együtt mozdonyvezetői szolgálatunk kétharmad részét. Így az eltelt időszak bőven ad alkalmat az emlékek visszaidézésére, amely könnyű és nehéz feladat is egyben. Könnyű, mert húsz év alatt sok minden megtörténik, jó és rossz egyaránt. Nehéz, mert a sok megtörtént eseményből csak szubjektíven lehet kiválasztani a legérdekesebbet.

Tapolcán 1987. január 14-én, 7.50-kor jelentkeztem a 9715-ös számú vonathoz, az M61 011 pályaszámú mozdonyra. Erre az útra velem együtt vezényelték Pék Sándor mozdonyvezető gyakornokot is. Ez a vonat Tapolca és Budapest-Déli között közlekedő távolsági személyvonat volt. Az időjárás nem volt túl biztató, mivel előző este sűrű hóesés kezdődött. A hőmérséklet ekkor még csak mínusz 5 Celsius-fok lehetett. Maga a vonat egy-egy poggyász- és első osztályú, valamint öt másodosztályú By-kocsiból állt. Tapolcáról még menetrend szerint, 10.20-kor indultunk. Az időjárás közben rosszabbra fordult, a hóesés erősödött, feltámadt a szél is, a hőmérséklet pedig egyre csökkent. Alsóörsig minden nehézség nélkül eljutottunk, és még kiegészítettük a fűtőkazán tápvízkészletét. Az első hosszabb várakozás Polgárdi Ipartelepek állomáson volt, majd kétórányi. Innen már eléggé nehezen indultunk, mert a nagy hófúvásban a féktuskók ráfagytak a kerékabroncsokra, amit rövid, egy-két méteres előre-hátra mozgással próbáltunk megszüntetni. Ezt követően Szabadbattyánban várakoztunk, és már kezdtük elveszteni időérzékünket is, hiszen öt-hat órát ácsoroghattunk ott. Az orkán pedig tombolt, száz kilométer/órás sebességgel fújt a szél, hóesés, a hőmérséklet pedig a forgalmi iroda hőmérője szerint mínusz 23 fok volt! Természetesen a fűtőkazán tápvize ekkorra már elfogyott, ezért a kazánt le kellett fagytalanítanunk. El lehet képzelni, milyen hőmérséklet lehetett a személykocsikban! A mozdony vezetőállásán is olyan hideg volt, hogy a ceglédi kannában az ivóvíz is megfagyott, mi pedig bundában ücsörögtünk. Körülbelül éjjel egy órakor érkeztünk Székesfehérvárra, ahol az ügyeletessel közöltem, hogy fűteni nem tudunk. A válasz az volt, mivel mi érkeztünk be az egyetlen szabaddá tett vágányra, ha a hótörő menet Dinnyésig megtisztítja a pályát, mi leszünk az első vonat, amely Budapest-Déliig fog közlekedni. Tápvizet venni úgysem lehetne, mivel a vízvételező helyek is elfagytak, a vontatási telepre pedig a váltók lefagyása miatt lehetetlen bejárni.

Hóban-fagyban. Brutális tél volt 1984 januárjában. A tizenegyes majd egy nap alatt tette meg a Tapolca–Budapest-Déli pályaudvar közötti távolságot (fotó: Kovács József) [142]

A hótörő menet visszjele után, hajnali három óra körül indultunk tovább. Hihetetlen volt, hogy a hóeke elhaladása után mindössze negyedórával a szél ismét 50–120 centiméter magas torlaszokat emelt a pályán. Százas tempóval haladtunk be egy-egy ilyen, tíz–harminc méter széles hófúvásba, a vonat sebessége mégis ötven kilométer/órára csökkent, mivel ennyire megfogta a hó. A felcsapódott hó a mozdony elejét teljesen betakarta, s amíg le nem rázódott, az ablakokon ki sem láttunk. Így követtük a hóekemenetet állomásról állomásra, egészen Budapest-Kelenföldig. A Délibe délelőtt fél tízkor, azaz megközelítőleg egynapos kemény út után érkeztünk meg. A nyolcadik vágányra jártunk be, és egészen este nyolcig állva is maradtunk. Lassan enyhült a vihar ereje, megkezdődhetett a váltók tisztítása, mi meg bejárhattunk gázolajat szerelni.

Közben, huszonkét óra körül megérkezett Tapolcáról a következő vonat is, az M61 007 pályaszámú mozdonnyal, amellyel az utánunk küldött leváltó, Tüttő Zoltán kollégám is jött. Hazafelé mi már önköltségen utaztunk. A hazatérő vonat mozdonya a 007-es volt, amelyet a 011-es előfogatolt. Ezzel éjjel kettőkor indultunk Budapestről, és reggel nyolc óra körül érkeztünk meg Tapolcára. Ez volt mozdonyvezetői pályafutásom leghosszabb folyamatos szolgálata, két teljes nap."

(Kovács József mozdonyvezető,
a könyv egyik szerzőjének visszaemlékezése)

Fagyos Balaton. A tizenkilences a forda legstabilabb vonatával, a 9705-össel lassít Örvényes megállóhely előtt a szikrázó téli napsütésben 1999. november 20-án (fotó: Horváth Ákos) [143]

Mikulás-vonat. Tartósnak bizonyult a havazás 1999 novemberében; a hósipkás, de napos szombatot újabb kiadós hóesés követte 21-én. A húszas a fülei átjáróra fordulva küzd a korán jött téllel a 9705-ös sebesvonat élén (fotó: Horváth Ákos) [144]

Napimádók vonata. Az 1999. augusztus 11-i teljes napfogyatkozás alkalmából elegáns különvonat haladt a Balaton északi partjára, élén a még festékszagú, frissiben „bajuszt növesztett" húszas Nohabbal. A feledhetetlen természeti jelenség délutánján hazafelé tart Budapestre a menet Káptalanfüreden, ott, ahol a veszprémi vicinális egykor a tóparti vonal mellé ért. Helyét földút jelzi, ugyanitt azóta benzinkút épült (fotó: Nagy Tamás) [145]

tásra üzemképes állapotba hozták. A cél érdekében viszont leállították a 019-est, hogy forgóvázait az M61 001-esével átcserélhessék. Az M61 001 és a már két éve üzemen kívüli M61 002 pályaszámú gépet 2000 márciusában, illetve augusztusában szállították el Tapolcáról Budapestre, a Magyar Vasúttörténeti Parkba.

Az utolsó felvonás

A MÁV illetékeseinek döntése alapján úgy tűnt, hogy a még üzemelő Nohabokat már a nyári menetrendváltozáskor kivonják a forgalomból. Csakhogy az ilyenkor megnövekedett forgalom lebonyolításához nem állt rendelkezésre helyettük más vontatójármű, ezért a túlélők még a (2000. évi) nyári idényt is végigdolgozták a személyforgalomban. Ez volt lényegében a hattyúdaluk, ekkor köszöntek el az M61-esek pályafutásuk legfontosabb színterétől. Az ősz eljövetelétől már nem sok adatott a mozdonyoknak: a fűtési idény beköszöntével személyvonatok élén már csak ritkán dolgoztak, hiszen a forgalom lebonyolításához elegendő M41-es állt rendelkezésre.

A hivatalos verdikt szerint Nohab kizárólag abban az esetben közlekedhetett személyvonat élén, ha nem akadt a feladatra használható M41-es. Ezért a mozdonyok a tapolcai Csörgő-fordában dolgoztak, fűtési idény lévén természetesen Rezsóval. Késő őszre már egyáltalán nem közlekedtek Nohabok személyvonatokkal. Kivétel azért akadt: egy alkalommal Nohab és Rezsó páros dolgozott a 9751–9750 vonatpáron, mert a fűtőkocsit használták fel a mozdonyokhoz való homok Tapolcára szállításához. Az utolsó kaposvári kanyart 2000. november 11-én az M61 020-as teljesítette.

Tolatós tehervonat élén is csak minden másnap (hétfő, szerda, péntek) bukkant fel M61-es Szabadbattyánban, illetve Balatonszentgyörgyön.

Búcsú a Délitől. Az utolsó nohabos vonat a Déliből az 1996. május 31-én a 9718 számú személyvonat volt Tapolcára. A vonatot az erre az alkalomra külön emléktáblával feldíszített M61 019 továbbította (fotó: Novák András) [146]

Dupla trakció. Badacsonylábdihegy ívben fekvő megállóhelyén 1996. május 4-én az egyes és nyolcas alkotta páros továbbította a 9715 számú Budapest-Déli pályaudvarig közlekedő személyvonatot [147]

A fél dupla. Ma már nehéz elhinni, de ez a hajnali 9709-es keserves csalódás volt: 99 szeptemberében ez a vonat dupla M61-essel fordult elő, hogy a már csak szombaton közlekedő 19702-es idényvonatnak is adjon mozdonyt a 9704-re forduló vonógép mellett, de fordaszervezési okokból aznap csak az egy szem 001-est láthattuk a vonat élén. A 23-i reggel ráadásul különösen hideg volt, kis híján fagyott, ám a kora reggeli sokkon túllépve a délutáni 25 fok és az őszi színek kárpótoltak mindenért (fotó: Horváth Ákos) [148]

Bevetésre készen. Tízeske most még pihen, de már összezárt a Rezsóval, hogy hamarosan rájárjon a 9751-esre, és nekivágjon a fagyos balatoni éjszakának. A felvétel 2000. február 17-én készült (fotó: Horváth Ákos) [149]

EMLÉKEK A NOHABRÓL, II.

ÖRÖK SZERELEM

„Ahogy legutóbb autóztam a rozsdaszínbe öltözködő fák között az őszi északi parton, lépten-nyomon rádöbbentem arra, hogy itt nekem már mindenről az jut az eszembe. Gyenesdiáson a legutolsó nohabos szombathelyi sebes 2000. november 11-én. Györökön a 001 a fokcsikorgató télben, ahogy vacogva hallgattuk a karos sorompó vezérlőhuzaljának surrogását. Tördemicen a csíkosok havas keresztje. Lábdihegyen a szörnyű június negyedike. Feljebb pedig már sorolni sem lehet a szebbnél szebb pillanatokat.

A kilencvenes évek végén már tudtuk, hogy szinte minden perc ajándék, hiszen nemcsak a végső búcsú lebegett Damoklész kardjaként a teljes sorozat felett, hanem azt sem lehetett sohasem tudni, hogy melyik gépet fotózzuk esetleg éppen akkor utoljára egy végzetes leállás előtt, mint a 002-est kilencvennyolc júniusában. De valahogy mégsem tudtuk felfogni, vagy a helyén értékelni azt az akkor még természetesnek tűnő, de ma már felfoghatatlan Kánaánt, hogy elmegyünk a 29-es vonalra, és előbb vagy utóbb jön egy nohabos személyvonat. Sokat jártunk persze arra, jómagam szinte minden szabad pillanatomat ott töltöttem az utolsó években, de egy évtizeddel később, a negatívok nézegetése közben mégis mindig az motoszkál az emberben, hogy milyen megismételhetetlen képek születhettek volna, ha mondjuk azon az álmos júliusi kora estén a balatonudvari kiskocsma kerthelyiségében nem legyintünk a sör mellől a 9701-esre, hogy hagyjuk, majd másnap...

Ahogy egyre több képet veszek a kezembe, úgy döbbenek rá, hogy lehetetlen kiemelni néhány élményt a többi közül. Ha a táj szépsége számít, akkor számomra a Badacsony környéki hegyeknek nincs párja. Ha a csendes nyugalom, akkor a somogyjádi lankákon való egész napos piknikek a stressz utolsó morzsáját is kiűzték az emberből. Ha a kaland, akkor 1999 februárja, amikor a rádió tiltó szava – „senki ne üljön autóba!" – engem és Zoltánt – akkor még egymástól függetlenül – szinte felszólított a 29-es vonalra való kivergődésre. Ha a Nohabok éneke, akkor az az ipartelepeki, esti 9718-as személy a húszassal, amelyről a fénykép a használhatatlanabbnál is használhatatlanabb lett, mert sem a megállás helye, sem az ideje nem tette lehetővé a képkészítést, de olyan koncertet kaptunk kárpótlásul a csendes őszi estén az emelkedőbe felmászó mozdonytól, hogy azóta sem felejtjük el. Ha a füstbe ment fotózások, akkor az a téli örvényesi szunyókálás a járó motorú autóban, amit egyórásra terveztünk a 9701 érkezéséig, és végül a vonat zaja ébresztett rá bennünket arra, hogy ebből az esti fotóból már semmi sem lesz. Ha a gépen utazások, akkor talán a fonyódi domboldalban a temető látványa mindenszentekkor Feketebézseny felől, vagy a 020-as szikraesője Mihályfánál Kanyarfalva** felé. Ha a kedvenc állomás, akkor Aszófő a csodálatos fekvése miatt, vagy Üdülőtelep a varázsa miatt. Ha a kedvenc évszak, akkor számomra az ősz volt az, amikor a turisták egy tollvonással eltűntek, újra zavartalanul lehetett kergetni a kedvenceket a gyönyörű színkavalkádban.*

De persze ezek a napok a szórakozásról is szóltak. A nagy, közös evésekről, a söröző sekről (már aki megtehette), az anekdotázásról, szóval úgy általában arról, hogy nagyon jól éreztük magunkat – és persze jól érezzük ma is, ha sor kerül rá. Csak egy kedves, állandó résztvevő hiányzik ezekről az alkalmakról nagyon, idestova már tíz éve..."

Horváth Ákos

---

*Máthé Zoltán az Indóház fotóriportere, az kötet egyik képszerkesztője ** Kemenesmihályfa, Ostffyasszonyfa

Megáll az idő. Az összes vontatójármű fájdalmas kürtszavára hagyta maga mögött a négy túlélő acélkolosszus 2000. december 22-én két évtizedes méltó otthonát (fotó: Nagy Tamás) [150]

Búcsúfellépés. A 974-essel zárult a MÁV Nohabjainak közforgalmú szereplése 2000. december 21-én. Az M61 020 továbbította vonat a 29-es vonal egyik kedvelt kulisszájánál, az akarattyai alagút Kenese felőli oldalán (fotó: Kovács József) [151]

A DAL VÉGE

Tíz esztendővel a Nagy Nohab-könyv megjelenése előtt a vasút, és azon belül is a MÁV legnépszerűbb mozdonysorozata híveinek akkoriban még kizárólagos fórumán (az Index Fórum vasúti fórumcsoportjának Vasútbarátok ide, vonatbuzulls topikja) komoly letargiába zuhant Nohab-rajongók üzentek egymásnak, hol él még a remény, merre lehet bízni egy-egy M61-es felbukkanásában... Íme egy kis múltidézés:

- 1. nap: 8649-8642-9705-9714-8806 (Tapolca–Szombathely)
- 2. nap: 8807-8863-8864-8806 (Kaposvár–Tapolca)

Egy 2000. december 15-én kiadott távirati rendelkezés értelmében a még Tapolcán lévő négy mozdonyt (M61 006, 010, 019 és 020) december 22-én kellett átadni a MÁV Északi Gépészeti Főnökségnek, ahová a gépeket 2001. január 1-jével állomásították. Beteljesedett hát a jövendölés, vagyis ha Szombathelyre leér a drót (mármint az akkoriban villamosított 20-as számú vasútvonalon), a Nohaboknak vége...

Az utolsó napok krónikája az M61 020 pályaszámú mozdonyhoz kötődik. December 20-án a húszas 95551–95552 számú, Tapolca–Balatonszentgyörgy–Tapolca viszonylatú tolatós tehervonatot vitte, majd következtek az utolsó személyvonatos utak. Huszadikán a mozdony a 9751 számú vonattal közlekedett Székesfehérvárig, majd onnan másnap reggel 9750 volt a program Tapolcára. Az utolsó, tapolcai nohabos fordulót a 9725 számú személyvonat, visszafelé pedig a 974 számú, Tapolca–Székesfehérvár–Tapolca gyorsvonat jelentette, és teljesítése ugyancsak az M61 020 feladata volt. Az utolsó utáni vonat pedig a december 22-i különmenet volt: a menetrend szerinti üzemükből való kivonásukat követően a húszas Nohab vontatta el a Balaton-felvidékről három társát.

Ezzel elmentek az utolsó M61-esek is Tapolcáról. Így zárult le a legendás „Nohab-korszak" közforgalmú szakasza Magyarországon.

Búcsúpillantás. A felejthetetlen kvartett az alagút utáni métereken végleg elbúcsúzik a Balatontól: a 29-es fővonal itt fordul Csajág felé. Az idáig kényelmes tempót diktáló temetési menet hirtelen ütemet váltott: Fehérvárig már alig lehetett utolérni. A felvétel Balatonakarattyán készült 2000. december 22-én (fotó: Horváth Ákos) [152]

M61.010

„A lovakat lelövik, ugye?" Az elsőként selejtezett, és nyilván ezért kevésbé dokumentált M61 009 a 1914-es pécsi személyvonat indulására vár 1974 nyarán az átépítés alatt álló Déli pályaudvaron (fotó: Zlatnyik Ferenc) [153]

A kulisszák mögött

Elmaradt Nohabok

Visszautasította a svéd közeledést a magyar fél

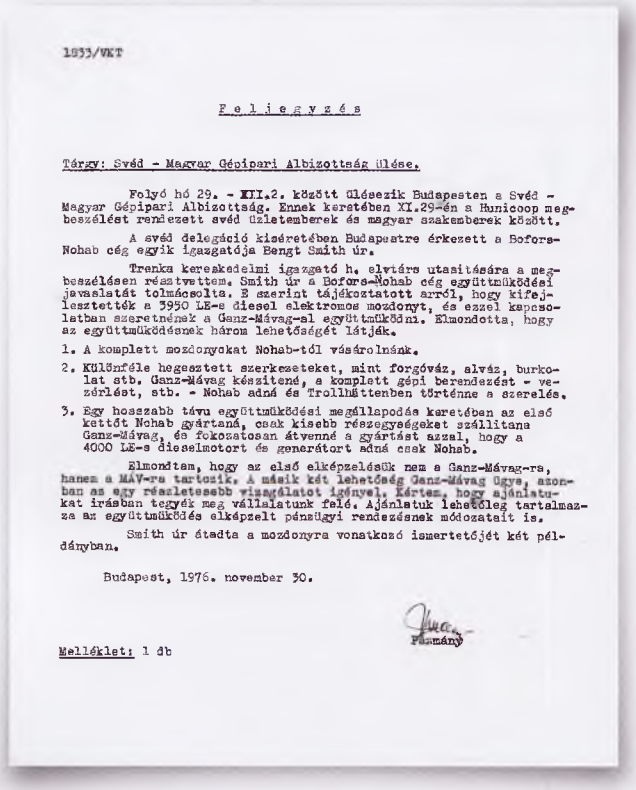
Végül összesen húsz NoHAB-gyártmányú mozdony érkezett a svédországi Trollhättanból. Pedig elszármazhatott volna onnan több is, hiszen több terv és elképzelés is született a magyar és a svéd fél közötti együttműködés folytatására. Ezek közül azonban sajnos egy sem érte meg a gyakorlati megvalósítást.

A történelem folyásán változtatni immár nem lehet, és sajnos azon sem, hogy sokunk fájdalmára mindössze a bevezetőben jelzett számú svéd acéllovag koptatta a honi síneket a vasúti idők során. A felmerült lehetőségeket azonban mindenképpen érdemes számba venni. Ha egyébért nem is, okulásul feltétlenül – előre jelezzük, lesz alkalmunk bosszankodni az elszalasztott lehetőségeken jócskán...

Még harminc?

A nohabos história egyik szerves része a soha meg nem vásárolt harminc mozdony története. A svéd cég már a húsz M61-es gyártásának időszakában is változatos ajánlatokat tett a MÁV-nak további harminc, némiképp módosított műszaki tartalmú mozdonyok beszerzésére. Karosszériáját tekintve a jármű megegyezett volna a leszállított húsz kerek orrúval, de más főgépcsoporttal látták volna el: az erősebb, 2600 lóerő teljesítményű dízelmotor, amely a 16-567D1 típusú motornak turbófeltöltővel szerelt változata, mintegy harmincnégy százalékkal nagyobb teljesítményt nyújt, mint az eredeti kivitel! A mozdony tengelyhajtásának megváltoztatásával pedig 134 kilométer/óra lett volna az engedélyezett sebesség. Minden további fődarab gyakorlatilag megegyezett volna a már leszállított mozdonyokéval.

Az ajánlattal az 1964-es esztendő során a MÁV komolyan foglalkozott. Feljegyzések, előterjesztések készültek a megvételre felkínált mozdony beszerzésére vonatkozóan. A beszerzés legnagyobb támogatói azzal érveltek, hogy ezeknek a mozdonyoknak a beszerzésével megoldható lenne a régóta áhított trakcióváltás az akkor a legkomolyabb forgalmat lebonyolító, stratégiai fontosságú Budapest–Záhony fővonalon. A már meglévő húsz mellé beszerzendő további harminc mozdony a fővonal teljes személyvonali forgalmát átvehette volna a gőzmozdonyoktól, a tehervonati szol-



1833/VKT

Feljegyzés

Tárgy: Svéd - Magyar Gépipari Albizottság ülése.

Folyó hó 29. - XII.2. között ülésezik Budapesten a Svéd - Magyar Gépipari Albizottság. Ennek keretében XI.29-én a Hunicoop megbeszélést rendezett svéd üzletemberek és magyar szakemberek között.

A svéd delegáció kisebb részében Budapestre érkezett a Bofors-Nohab cég egyik igazgatója Bengt Smith úr.

Trenka kereskedelmi igazgató h. elvtárs utasítására a megbeszélésen részt vettem. Smith úr a Bofors-Nohab cég együttműködési javaslatát tolmácsolta. E szerint tájékoztatott arról, hogy kifejlesztették a 3950 LE-s diesel elektromos mozdonyt, és ezzel kapcsolatban szeretnének a Ganz-Mávag-al együttműködni. Elmondotta, hogy az együttműködésnek három lehetőségét látják.

1. A komplett mozdonyokat Nohab-tól vásárolnák.
2. Különféle hegesztett szerkezeteket, mint forgóváz, alváz, burkolat stb. Ganz-Mávag készítené, a komplett gépi berendezést - vezérlést, stb. - Nohab adná és Trollhättenben történne a szerelés.
3. Egy hosszabb távu együttműködési megállapodás keretében az első kettőt Nohab gyártaná, csak kisebb részegységeket szállítana Ganz-Mávag, és fokozatosan átvenné a gyártást azzal, hogy a 4000 LE-s dieselmotort és generátort adná csak Nohab.

Elmondtam, hogy az első elképzelésük nem a Ganz-Mávag-ra, hanem a MÁV-ra tartozik. A másik két lehetőség Ganz-Mávag ügye, azonban az egy részletesebb vizsgálatot igényel. Értes, hogy ajánlatukat irásban tegyék meg vállalatunk felé. Ajánlatuk lehetőleg tartalmazza az együttműködés elképzelt pénzügyi rendezésnek módozatait is.

Smith úr átadta a mozdonyra vonatkozó ismertetőjét két példányban.

Budapest, 1976. november 30.

Pásmány

Melléklet: 1 db

Második esély? Az 1976 novemberében lezajlott svéd–magyar albizottsági ülés jegyzőkönyvének mozdonygyártásról szóló fejezetének átirata (forrás: Ganz-archív) [154]

gálatot pedig a már tervezési–tárgyalási fázisban lévő leendő M62 sorozat tagjaira bíznák. Az érveket alátámasztotta, hogy a már üzemelő, M61 sorozatú mozdonyokkal kedvező tapasztalatokat szerzett a vasúttársaság: a járművek átlagos üzemkészsége 95 százalék körüli volt, vontatási teljesítményük pedig egyenként két és fél, uszkve három 424 sorozatú gőzmozdonyéval ért fel.

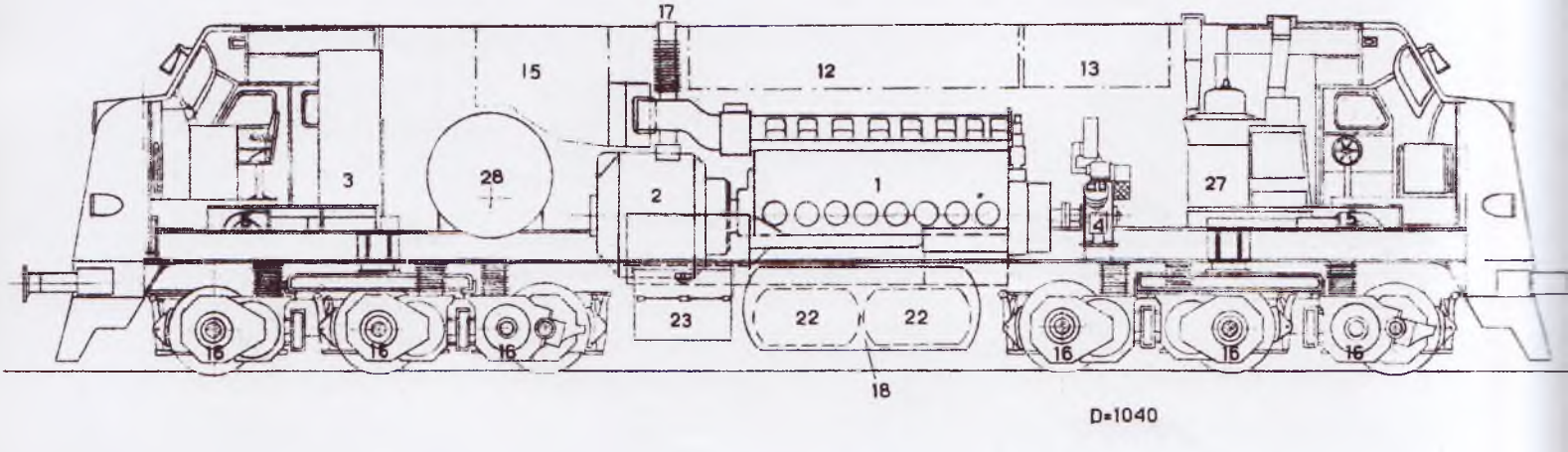
Licenc még egyszer

A kedvező politikai folyamatok – 1975-ben írták alá a felek a Helsinki Záróokmányt, amely jelentős mértékben hozzájárult a kettéosztott Európa viszonyainak rendezéséhez – következtében, és miután a Nohab remek ajánlólevelet szerzett Magyarországon, a gyártó a hetvenes évek második felében ismét licencajánlattal jelentkezett. Ekkor azonban már továbbfejlesztett, nagyobb teljesítményű típusait ajánlotta a potenciális vevő figyelmébe.

A svéd–magyar gépipari albizottság 1976 végén tartott ülésén a Bofors-Nohab (a Nohab akkor a Bofors-konszern része volt) cég licencajánlatot tett egy 3300, illetve 3900 lóerő teljesítményű dízel-villamos mozdony közös megépítésére. A szóban forgó, nagyobb teljesítményű mozdonytípusok akkor már megfelelő referenciával rendelkeztek, miután ezeket a dán államvasút, a DSB használta nagy megelégedéssel. Csakhogy a korabeli körülmények közepette a MÁV és a Ganz-MÁVAG érdekeltsége nem állt fenn, hiszen jelentős számban üzemelt már a vasúttársaság hálózatán az M62 sorozatú dízelgép, illetve a hazai nagyvállalat már leszállította a vevő, a MÁV megrendelésére készült tíz, M63 sorozatú dízel-villamos mozdonyt. Ugyanekkor a KGST-tagországok számára már elérhető volt a szovjet gyártmányú, 3000, illetve 4000 lóerős kivitelű TE109 alaptípusú – ez volt a keletnémet vasút (DR, vagyis Deutsche Reichsbahn) nagy teljesítményű dízelmozdony-alapsorozata, a 130-as család – vorosilovgrádi mozdonyt, amit azonban a MÁV már a kezdetektől fogva visszautasított.

A svédek által beterjesztett ajánlat háromféle megoldási lehetőséget kínált:

1. Komplett dízelmozdonyok vásárlása (ez nyilván csak a MÁV-ot érintette).



Első változat. A soha meg nem valósult, M.A.N. motoros változatú mozdonyok vázlata [155]

Utópia. Ez az együttállás akár egy magyar fűtőházban is megvalósulhatott volna, ha a DSB-hez hasonlóan a MÁV is dönt a legerősebb svéd beszerzéséről. Így a DSB Mz 1401 és a MÁV tizenhetesének együttállása csak 2004-ben, Odensében valósulhatott meg (fotó: Kemény Zsolt) [156]

2. Közös gyártás, mégpediglen úgy, hogy a járműszerkezeti részeket (forgóváz, járműszekrény) a Ganz-MÁVAG állítja elő, a gépezeti berendezést pedig a NoHAB, míg a mozdonyokat Svédországban szerelik készre.
3. Hosszú távú együttműködési elképzelés, amelynek során az első két mozdonyt még a NoHAB gyártaná, majd a hazai nagyvállalat (a főgépcsoport kivételével) fokozatosan átveszi a gyártást.

Szakmai szempontból bármennyire is kecsegtetőnek tűnt az új ajánlat, sőt a magyar–svéd gazdasági együttműködés keretében még a pénzügyi feltételek is előteremthetőnek tűntek, továbbá a politikai légkör is oldódott, végül az összes tényező figyelembevételével a kérdésnek nem lett folytatása. Hogy miért nem? Nos, a Ganz-MÁVAG már tervezett, illetve végső soron elhatározott rekonstrukciójának irányelveibe ez az együttműködés nem illett bele, illetve az elképzelések bizonyos, ráadásul nem is jelentéktelen módosítását igényelte volna. Az sem elvetendő szempont, hogy a hetvenes évek második felében a közös értékesíthetőség lehetőségei sem voltak mindenben tisztázottak. Mindazonáltal leszögezhető: amennyiben létrejött volna a megállapodás, a MÁV M61 sorozatú mozdonyainak sorsa bizton másképp alakul...

Svéd felújítás

Magyarország államvasút-társaságának húsz M61 sorozatú gépe közül a szerencsésebbeknek kínált túlélést az a svéd ajánlat, amely – nem egyedüliként – a mozdonyok korszerűsítésével egybekötött felújítását szorgalmazta. A gyár képviselői tárgyaltak is a MÁV-val, valamint a mozdonyok főjavításait végző Északiban és a mozdonyokat akkor üzemeltető Tapolcán is vizitáltak. A dunántúli városban a mozdonyok állapotát, üzemeltetési körülményeit tanulmányozták.

A legutolsó ismert ajánlat nyolc–tíz gép felújításáról szólt. Eszerint a Svédországba kiszállított gépek teljes, minden részegységükre kiterjedő nagyjavítást kapnak, az eredeti gőzfűtési rendszert pedig egy, a norvég mozdonyokban alkalmazotthoz hasonló, dízelmotoros gépcsoporttal váltják ki. Az ügy azonban hamvába holt. Elsősorban azért, mert a mozdonyokra akkor a MÁV már csak vonakodva, sőt még úgy sem akart költeni, továbbá az ajánlattétel idején még mindig élt a nyugativaluta-mizéria. A sors keserves fintora, hogy az ajánlat elutasítása után röviddel széthullott a keleti tömb, és ezzel párhuzamosan a rubel elszámolású rendszer is megszűnt létezni...

Csak ennyi. Ha másképp alakul, akkor a felvételen szereplő együttállás elkészítésére nemcsak a tapolcai fűtőház előtt kerülhetett volna sor, hanem mindenütt, ahol szükség volt a nagy teljesítményű dízelmozdonyokra (fotó: Kovács József) [157]

A kulisszák mögött

Selejtezések krónikája

Derékba tört karrierek

Kevés mozdony forgalomból kivonása váltott ki akkora érzelmeket, mint a MÁV M61 sorozatú dízelgépeié. És mindemellett az is igaz, hogy nincs még egy olyan sorozat, amely hivatalos leállítása után ekkora arányban menekült volna meg a sziszegő acetilénláng halálos csípésétől.

Az 1980-as évek derekától kezdve többször is felvetődött a teljes sorozat egyidejű leselejtezése, de mivel nem tudták más mozdonyokkal helyettesíteni a Nohabokat, a selejtezés ideje mindig kitolódott. De nem csak a kényszer szülte a mozdonyok megmenekülését, hiszen kétségtelenül sokat köszönhet a sorozat Tapolcának és az ottani vasutasoknak, akik erejükön felül igyekeztek életben tartani a magyar vasút klasszikus dízelgépét.

Az első áldozat. Ukk állomáson 1983 márciusában kéttengelyes mellékvonali Ganz-motorkocsi társaságában a még ereje teljében lévő M61 009 (fotó: Kubinszky Mihály) [158]

Okok és mozgatórúgók

Rengeteg legenda, történet kering a selejtezések hátteréről. A fáma olykor rejtélyes okokról, személyes indíttatásokról szól, méghozzá olyanokról, amelyek főképpen az utolsó évtizedek történéseit magyarázzák. Holott alaposan elmélyedve a mozdonyok múltjában, kiderül, hogy ezt a karriert már jóval korábban derékba törték a körülmények.

Az egyik gyakori érv volt a selejtezés mellett a drága és körülményes alkatrészbeszerzés. Ez a rendszerváltás előtt valóban megállta a helyét, nem feledkezve el arról, hogy a „drága" ebben az esetben is relatív fogalom. Ahogy azt ezeken a hasábokon is írjuk, a letűnt rendszer örökös problémája volt – az élet minden területén – a konvertibilis valutához való korlátozott hozzáférés. Nem volt sok, hiszen az egész béketábor gyűjtötte, többnyire a szocialista eszme világméretű terjesztésének költségeit fedezendő. Abból a kevésből is, ami jutott, nagyon megfontoltan kellett költekezni, és az állami vállalatoknak igencsak meg kellett indokolni, mit és miért vásárolnak. Hiába volt az EMD alkatrészellátása az egyik legnagyszerűbb a világon, hiába zajlott a szükséges anyagok beszerzése gyorsan és flottul, ha egyszer az elvi, és persze a ténye-

Eltékozolt lehetőség. A Déli pályaudvaron az 1985. évi nyári menetrend utolsó napján fotózott M61 003 előfogatként tér haza honába. Hihetetlen, de három évvel később csupán kerékabroncsának lazulása miatt állt meg, majd jött az S betű (fotó: Kovács József) [159]

ges támogatás hiányzott ahhoz, hogy a MÁV Nohabjai számára a szükséges alkatrészeket, segédanyagokat beszerezzék.

Ma már furcsának tűnhet, de akkor olyan, a vasút számára egyébként bagatell tételek beszerzése is hatalmas problémát jelentett, mint egy-egy hengerfejtömítés vagy szénkefe. Természetesen akadtak azért komolyabb és költségesebb alkatrészek is – erről a mozdonyok átalakításait taglaló fejezetben bőséggel olvashatunk. A hetvenes évek közepén, amikor már érződött a mozdonyokon a folyamatos és intenzív használat, az volt a hivatalos álláspont, hogy inkább a V43-as mozdonyokhoz szerzünk be tőkés importból alkatrészt, mint a Nohabhoz. Az akkori körülményeket figyelembe véve még védhető is ez az álláspont, hiszen az egyre nagyobb területet hódító vasút-villamosítás mindennel szemben elsőbbséget élvezett. És ugyan mit ér a villamosított vasútvonal a használható villamos mozdonyok nélkül?

Bizonyos körökben mindig is átmeneti megoldásnak tekintették a Nohabokat. De nem csak ez volt az oka annak, hogy nem volt jó gazdája a MÁV az M61 sorozatnak. És a Nohabok relatív gazdátlansága már a hetvenes évek végén, nyolcvanas évek elején előrevetítette a szomorú végkifejletet.

Halállista

A MÁV-nál régi hagyománya volt a hangzatos koncepciók, látványos tervek és nagyívű elképzelések gyártásának, amelyek közül nem is egy foglalkozott a járművekkel. Sokszor, sokféle ötlet látott napvilágot, és abban mindegyik megegyezett, hogy kissé rózsaszínűbbnek festették a jövőt, mint arra a lehetőségek tükrében valóban számítani lehetett. A koncepciókban kivétel nélkül szerepeltek az elképzelt jármű-

DEVIZA, NEM

A szocialista országok, így hazánk is, három fizetőeszközt használtak. Az adott ország helyi pénzét (Magyarországon a forintot), amelyet központi bankjaik bocsátottak ki a belső forgalom számára. Használtak konvertibilis valutákat a nyugati országokkal való kereskedelemben, valamint a transzferábilis rubelt a keleti kereskedelemben. Ezt a rendszert váltotta le fokozatosan a manapság használatos, külföldi devizaalapú pénzrendszer. A transzferábilis rubel 1991-ben szűnt meg, amikor az egykori szocialista országok áttértek a dollárban történő elszámolásra. Ekkor vonta ki magát a magyar jegybank az MNB, az országgyűlés és a kormány közvetlen irányítása alól.

Még gyanútlanul. A tapolcai fűtőház előtt pihenő M61 005 életéből már csak néhány év van hátra. A gép ugyanis kartergázproblémával megállt, és 1991. október 25-én befejezte pályafutását (fotó: Kovács József) [161]

típusok, és rendre különös hangsúlyt fektettek a járműpark összetételének homogenizálására. Magyarán egy reménybeli új mozdonynak köszönhetően megválhatunk a régi, sokféle típustól. Márpedig a húsz M61 is egyike volt ezeknek a sorozatoknak...

El is készültek a selejtezésre vonatkozó elképzelések. Némelyik mozdony többször is szóba került szétvágandóként, de az élet és a gépüket szerető tapolcaiak gyakran közbeszóltak.

Nem feledkezve meg arról, hogy előbb-utóbb egy kíméletlenül kizsigerelt Nohabnak is lejár a dísze, és javíthatatlanná válik, vagy a továbbélése valóban nem ér meg egy költséges felújítást, a sorozat selejtezett gépei között találunk olyat, amit teljesen értelmetlenül küldtek a halálba. És akkor már hadd jegyezzük meg, hogy mai ésszel gondolkodva az akkori illetékesek talán nem kanyarítják oly könnyű szívvel kézjegyüket a selejtezést elrendelő dokumentum aljára. Továbbá

Motorja miatt. Dízelmotorjának forgattyússzekrény-repedése ütötte ki a csatasorból az M61 011-est. Selejtezése után ezt a mozdonyt Tapolcán, a fűtőház előtt bontották el 1992-ben (fotó: Kovács József) [161]

lássuk meg azt is, hogy a szervizelt M61-es túlélők közmegelégedésre szolgálnak, azaz elkapkodott kijelentésre vall az, miszerint a sorozat 1995-ig tartható életben.

Az elsőként selejtezett M61 009 selejtezésének külön története van. A mozdonyt 1986. július 16-án bekövetkezett balesete miatt az Északi Járműjavítóba szállították, ahova augusztus 4-én érkezett meg. A gépet megvizsgálták, és a baleseti sérülésen kívül más hiányosságokat is találtak. Ezek: forgócsaprepedés, a tengelyhajtás fogaskerekeinek kopása és a mozdonyszekrény nagymértékű korróziója. A mozdony baleseti és nagyjavítása az előzetes kalkuláció szerint hosszú időt és nagy költséget, mintegy tízmillió forintot jelentett volna. Ezért javasolták a kilences selejtezését. A gépet végül 1986. október 8-án vették tárolt állagba, nem is javították ki, majd 1987. november 20-án a 103182/1987. GJFA. számú rendelet szövegének megfelelően az Északi Járműjavítóban leselejtezték. Az első Nohabot 1988 májusában Dombóváron bontották el...

Még ugyanebben az évben megkapta a pályafutása végét jelentő S betűt a 003-as is. Ez volt az első olyan M61-es, amelynél a selejtezés nem tűnt éppen logikus lépésnek, de a tervet tartani kellett. A sokáig motorgondokkal küszködő gépezet az év végére kinőtte bajait, ám ennek ellenére sem kerülhette el sorsát. Hogy a motor nyűgjének elhárítása mennyire sikeres volt, azt bizonyítja, hogy a 010-esben a mai napig az eredetileg a hármasban dobogó dízelszív dolgozik.

A következő selejtezésre 1989-ben került sor: akkor a 007-es és a 016-os – utóbbi már működésképtelen állapotban érkezett meg Nagykanizsáról, Tapolcán sosem dolgozott – vált a lángvágó áldozatává. A 007-esben volt a legfiatalabb (utólag beszerzett) dízelmotor. Mindössze 13 évet dolgozott, ami vasúti dízelmotorok esetében szinte gyerekkornak számít. A mozdony selejtezésének oka egyébként a főgenerátor zárlata volt. A két gép elhamvasztásában az a döbbenetes, hogy egyikük (például a másikból kiszerelt alkatrészek révén) könnyedén megmenekülhetett volna.

Már a rendszerváltás után döntöttek a 005 és a 011 selejtezéséről. Mindkét gép motorgondokkal állt meg. Egy évvel később köszönt el az aktív szolgálattól a 018-as, főképp fődarabjainak fogyása – megállt, majd trakciós motorjait más gépek felélték – miatt.

A következő párost 1994. január 19-én törölték az állagból. A 012, de főleg a 015 pályaszámú mozdonyok selejtezésével összefüggésben is felvetődik az a kérdés, hogy egy üzemképes, illetve egy relatíve kevés költséggel, ráfordítással újra

Kérem a következőt! A tizenegyessel egy napon selejtezték az ötöst is, amely sorstársa maradványainak társaságában várja sorát a bontósoron. Az előtte álló M61 012-nek még két év az élet (fotó: Kovács József) [162]

ESÉLY AZ ÉLETRE?

A mozdonyokkal szemben már a nyolcvanas évek végén gyakran elhangzott az a kifogás, miszerint a gőzfűtés már elavult, hosszabb távon a MÁV sem kívánja ezt a fűtési rendszert életben tartani, tehát a Nohabok életben tartása sem lehet indokolt, hiszen ebből a szemszögből ugyanazt nyújtják, mint az M62-esek.

Az említett fogyatékosság elleni gyógyírre számos elképzelés született az idők során. A tapolcaiak már a nyolcvanas évek végén felvetették a mozdonyok lehetséges átalakításának ötletét, sőt ezt számos, részleteiben is kidolgozott megoldási lehetőség követte. Az első elgondolás szerint a fődinamó megcsapolásánál levett egyenáramot transzduktoros megoldással alakították volna át a kívánt 1500 volt ötven hertz frekvenciájú váltakozó árammá.

A másik terv a kazán helyére az M41 sorozatéval megegyező kivitelű vonatfűtési generátort épített volna be, amelyet a dízelmotor hajt meg egy gyorsító áttételen keresztül. Villamos vonatfűtő berendezés beépítése esetén a fűtőkazánt és annak tápvíztartályát a mozdonyokból kiszerelték volna.

A MÁV akkori gépészeti vezetése a kezdeményezést elutasította, a következő indokokra hivatkozásul:

- **a mozdonyok nullára leírt járművek,**
- **legfeljebb 1995-ig tarthatók életben,**
- **a gőzfűtési rendszer efféle kiváltásának költsége nem áll arányban az egyébként tervezett üzemidővel, és ezt a költséget (ami nyolc–tíz mozdony esetén negyvenmillió forintot jelentett volna) inkább M62 sorozatú járművek nagyjavítására fordítja.**

Persze az elutasító leiratban akadnak ellentmondások is. Hivatkozási alapként említi például azt, hogy a gőzfűtési rendszer hálózati szintű kiváltására nincs mód, mert számos vonatindító állomáson nem oldható meg a villamos üzemű előfűtés. Ha pedig szükség van a gőzfűtésre, akkor értelmetlen a mozdonyok átalakítása is.

Pedig a villamos fűtés bevezetése gazdaságilag is indokolható lett volna. Az így megtakarított gázolaj a tapolcai szakemberek számítása szerint 3–4 év alatt visszahozta volna az átalakítás díját, nem beszélve a kazánok elmaradó karbantartásai miatti költségcsökkenésről.

De a legfontosabb az, hogy ekkor már bizonyossá vált: az M61 sorozatú mozdonyok járműjavítói nagyjavítást már nem kapnak, emelt szintű B jelű vizsgálatokkal kell üzemelniük selejtezésükig.

szolgálatba állítható mozdonyt – a tizenkettes üzemképes volt, míg a tizenötös egyetlen dugattyújának átégése miatt érkezett a halálsorra – miért kell összevágni?

A párban Tapolcán utolsóként selejtezett gépek pályaszámát 1997. január 15-én érvénytelenítette a selejtezési bizottság. A 008-as egy szombathelyi tolatási baleset áldozata lett, míg a 014-es erősen lerongyolódott, korrodált szekrényével, de működőképesen kapta meg a mindent eldöntő S betűt.

Az utolsó tapolcai selejtezések már csak egy-egy mozdonyt érintettek, mindkettőt 1999-ben. Elsőként a már régóta az enyészeté lett tizenhármas vonult a vesztőhelyre (holott talpra állítása sokáig napirenden volt!), de a tapolcai Nohab-átok őt sem kímélte. Az utolsó években hosszabb időre megálló mozdony ugyanis hamar donorrá vált, és innen már nem volt visszaút. A február 10-én selejtezett, kissé csálé orra miatt jellegzetes fazonú mozdonyt a balesetben helyrehozhatatlanul megsérült 004-es követte. Négyeskét november 23-án selejtezték ténylegesen, de nem bontották el teljesen. A karosszéria épen maradt darabját felújították, és a Közlekedési Múzeum (ma: Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum) falánál kiállították.

A SZERENCSE FIAI

Nem egy mozdony csak a szerencsének, vagy jóakarói, segítői közbenjárásának, netán éppen trükkjeinek köszönhette megmaradását. Az 1997. januári selejtezési tervben eredetileg az M61 008 és 017 is szerepelt. Amikor a selejtezőbizottság Budapestről Tapolcára utazott, Csajág állomáson legnagyobb meglepetésükre az aznap selejtezni tervezett tizenhetes egy személyvonattal húzott ki az ellenkező irányba, Székesfehérvár felé – helyette a még ugyancsak működőképes 014-est vették fel a halállistára. Darab, darab, a tervnek meg kell lennie.

Tízeske a lelkes civil és vasutas hátszélnek köszönheti megmaradását. Már a kilencvenes években is kitüntetett figyelem követte pályafutását, pedig többször meglegyintette a halál szele. (Részletesebben lásd az alapítványi mozdony történetével foglalkozó fejezetet.)

Már 1989-ben felmerült, hogy a sorozat egy tagját egy majdan kialakítandó vasúti múzeum számára őrizzék meg működőképes állapotban. Az első, még 1989-ben keltezett lista az M61 001 (mint a sorozat legelső), vagy az M61 019 (mint akkor a legjobb műszaki állapotban lévő) pályaszámú mozdonyt jelölte ki erre a célra.

Így végzi a mozdony. A selejtezett és elbontott Nohabok esetében nem mindig volt lehetőség a még használható alkatrészek újrafelhasználására, ha mégis, ahhoz bizony a fűtőháznak trükköznie kellett (fotó: Kovács József) [163]

Ég áldjon, Gömböc! Bár a tizenhármas mozdonyszekrényének megmentése is tervben volt, a MÁV elképesztő indokkal zárkózott el az eladás elől: kellett egy fél forgóváz a 004 torzójához. Horváth Ákos rajongott gépét a felvétel napján napján, 1999. szeptember 29-én látta utoljára [164]

Később, már csíkosra festése után a 004 is élvezett egyfajta – akkor még ki nem mondott – különleges státust, hiszen egyetlen csíkos gépként parádéslova volt a MÁV-nak, de főleg Tapolcának. A vasutasok és a város összefogásának köszönhetően aztán ez az állapot hivatalossá is vált, a Közlekedési Múzeum ugyanis 1998. június 26-án kelt határozatában a négyest védetté nyilvánította. A mozdony sajnálatos balesete után az M61 020 ka-

NOHAB, A MOZDONY

Az M61-hívők között általános a nézet, hogy a Nohabok máglyára küldése a MÁV akkori gépészeti vezetőinek lelkén szárad. Juhász Gyula mozdony-osztályvezetőként, majd 1997-től szakigazgatóként dolgozott az üzletágnál – szerinte a sorozat kivonása a közforgalomból elkerülhetetlen lépés volt:

„Tudom, hogy főleg a személyemmel azonosítják a történteket, de mai fejjel is azt mondom, hogy nem volt más választásunk. Figyelembe kellett vennünk, hogy a gőzfűtés megszűnt, de a legnagyobb baj az volt, hogy a Nohabok felújítása horribilis összeget emésztett volna fel. Érzékeltetésül: járművenként háromszor annyiba, mint egy M62-esé. Ezért fogalmazódott meg az a döntés, hogy a sorozatot kétezerre ki kell vonni a forgalomból. Ha most azt vetik a szememre, hogy elmaradt a Nohabok folyamatos karbantartása, és ez okozta a vesztüket, nos, más típusoknál is ugyanez volt a helyzet. A Szergejek is hasonló cipőben jártak, de az M62-esből jóval többet szerzett be a MÁV, és majdnem olyan jó mozdony, mint a svéd – logikus döntésnek tűnt, hogy inkább azok felújítására szánjuk a pénzt. Sajnos a vasút teljesítménye akkoriban jelentősen visszaesett, meg kellett válnunk a fölöslegessé vált gépektől. Egyébként az idők során a Szergejek eredeti darabszáma is körülbelül a negyedére csökkent...

Manapság a Nohabok megítélésében általánossá vált a sorozat nosztalgikus megközelítése, miközben hajlamosak vagyunk megfeledkezni a mozdonyok korlátairól. Amikor egy típust megítélünk, figyelembe kell venni az üzemeltetési körülményeket. Eleinte kötött fordában, egyetlen fűtőházhoz tartozó, beosztott személyzet utazott a gépeken. Később ez a helyzet megváltozott, és ez meglátszott az M61-eseken is. Vagy példálózhatnék a Nohabok forgóvázainak sorozatos meghibásodásaival is, ami ugyancsak az üzemeltetési körülményekre vezethető vissza: bár a mozdony futásjósága kitűnő, de csak jó pályán. Nálunk viszont fél év elteltével sorra jöttek a meghibásodások.

Egyébként két tűz közé kerültem, ha szabad így fogalmaznom, hiszen Nohab-ügyben már otthon is megkaptam a magamét. Évekkel ezelőtt a lányom elé mentünk ki a pécsi gyorshoz az unokámmal, aki érdeklődve nézelődött a pályaudvaron. Egyszer csak befutott egy vonat, Nohabbal az élen. Ezt látva az unokám felkiáltott, »Papa, az a mozdony!«"

BONTÓTELEP

A Nohabokat – a 009 kivételével – Tapolcán selejtezték, de nem mindig a honos fűtőházukban bontották el a mozdonyokat. Tapolcán a 005, 011, 012 és 018 számú gépeket vágták szét, ám a 003, 007, 009 és 016 pályaszámú mozdonyokat selejtezésük után elszállították Dombóvárra. A hetest és a tizenhatost végül mégsem ott, hanem Pécsbánya rendezőn bontották szét. Selejtezését követően a 015-öst egy győri székhelyű kft. vette meg, majd nyersanyagként kiárusította (a mozdonyt 1996 áprilisában bontották szét Celldömölkön). Az M61 008 és 014 pályaszámú mozdonyt selejtezésük és felhasználható alkatrészeik kiszerelése után 1997. május 14–15-én Tapolcáról különmenetben vitték a sátoraljaújhelyi bontótelepre. Sátoraljaújhelyen végezte a 013-as is, amelyet 1999. április 27–28-án szállítottak el Tapolcáról, majd 2000 márciusában vágtak szét.

TC-k miatt. A tapolcai röptető alatt álló, selejtezett nyolcas előtt sorakoznak a leölt mozdonyok legértékesebb kincsének számító trakciós motorok 1997-ben (fotó: Joó Ferenc) [165]

Selejtmenet. A felújított hatos vontatta a sátoraljaújhelyi bontóba a nyolcast és az egykori kormányzati szerepű gép tizennégyest. A felvétel a Hernád hídján készült a menetről 1997. május 15-én (fotó: Kovács József) [166]

pott eredeti, csíkos köntöst, és talán ennek köszönheti, hogy megmenekült.

Az elsőkből lesznek az utolsók: így történt ez a 001-essel is. Már a kétezredik évben jelent meg az a rendelkezés, amely szerint a mozdonyt üzemképes állapotban kell átadni a Magyar Vasúttörténeti Parknak. Az éppen leállított gépet végül a 019-es lerablásával sikerült talpra állítani, és átadni új gazdáinak. Azóta az egyes védett státust élvez, egyedül ő visel korhű vörös csillagot, amely ebben az értelemben nem minősül önkényuralmi jelképnek, hiszen a mozdony nem vesz részt közforgalomban.

Beteges kettes. Bár szegény kettes itt már viseltesen nézett ki közel két év állás után, ha azt vesszük, hogy a Nosztalgia Kft. másnap rendelte magához, akkor láthatjuk, hogy mennyire döbbenetes az az azóta bekövetkezett pusztulás. A kép az utolsó Tapolcán töltött napon készült, 2000 júniusában (fotó: Horváth Ákos) [167]

A kulisszák mögött

Műhelytitkok

Kétmillió kilométer főjavítás nélkül

A Nohabok fenntartásra igénytelen kialakítása, egyszerű, kiforrott szerkezete az addig ismert típusokhoz képest lényegesen kevesebb munkát adott a műhelyes személyzetnek. Nem is terjedt az M61-esekről az alaphelyzetben ugyancsak kitűnő trakciós képességű, az M62 sorozatra vonatkoztatott kijelentéshez hasonló, miszerint: „A Szergejekkel nincs nagy gond, csak kicsi. De az mindig."

Eleinte nem volt könnyű. Kalapáccsal ugyanis nem lehet műszert javítani, értsd: a szokatlanul kifinomult nyugati technika óhatatlanul előforduló bajainak orvoslása kellő színvonalú karbantartói háttér híján komoly fejfájást okozott a magyar szerelőknek. A kezdeti idők nehézségei után azonban valamelyest rendeződött a helyzet, és lassan megteremtődtek a feltételek a Nohabok hazai üzemeltetésére. Az újonnan szerzett tapasztalatok birtokában a munka mondhatni zökkenőmentesen folyt a műhelyekben.

Mozdonyállagtartás fenntartásokkal

Tóth Sándor a sorozat reszortosa volt Tapolcán. Szavai jól rávilágítanak a műhelyi, karbantartási körülményekre:

„A járműjavítói főjavítások a nyolcvanas években már nem voltak teljes értékűek. Az Északi Járműjavító ugyanis azokat az alkatrészeket, amelyeket még tovább üzemeltethetőnek minősített, nem cserélte ki újra, hiába volt az előírva. A különcélú mozdonyokat azonban mindig megkülönböztetett módon kezelték, azoknál mindig minden előírt alkatrészt kicseréltek.

Amikor a Hámánból folyamatosan jöttek át a mozdonyok Tapolcára, megkerestem az ottani reszortost, és többek között arról is érdeklődtem, hogy mik ezeknek a mozdonyoknak a gyenge pontjai, mire kell jobban odafigyelni. Erre csak azt válaszolta: »Komám, nem volt ezekkel semmi gond...«

Az igazsághoz hozzátartozik az is, hogy a hámánosok nem szívesen váltak meg ezektől a mozdonyoktól. Később ugyanígy vélekedtek a kanizsaiak, és ezzel a selejtezések idején már mi, tapolcaiak is így voltunk. Tapolcán nagyon sokat harcoltunk ezekért a mozdonyokért, hogy alakítsák át a gépeket villamos vonatfűtésűre, ne selejtezzék le őket, hanem inkább korszerűsítsék, mert hosszabb távon megéri üzemben tartani a Nohabokat, elsősorban megbízhatóságuk miatt. Én nem hittem volna, hogy ezeket a mozdonyokat egyszer majd egy tollvonással fogják leselejtezni.

Első nagyjavítás. A még eredeti állapotú, igaz, kissé megkopott fényű M61 008 az Északi udvarán az első járműjavítói nagyjavítás előtt, 1966-ban (fotó: Kovács József gyűjteményéből) [168]

Végveszélyben. Bár a 017-es korábban tapolcai segítséggel menekült meg a bitófától, majdnem újabb áldozattá vált: 1999. november 19-én Tapolcára érkezett, és ha sokáig ott marad, előbb-utóbb alaktrészdonorrá vált volna (fotó: Horváth Ákos) [169]

Leállítás után. Az ütött-kopott tizenkettes leállítása után a mozdonyszínben várt sorsa beteljesülésére (fotó: Máthé Zoltán) [170]

Az egyedüli probléma a vontatómotorok csapágyazásával volt, az összes szolgálatképtelenség több mint felét ezek okozták. A gyakori meghibásodás elsősorban amiatt fordult elő, hogy az Északi Járműjavító már nem mindig cserélte ki – hiába volt előírva – a vontatómotorok azon csapágyait, amelyeket tovább üzemeltethetőnek minősített, így nyilván már nem sokáig tartott a régi csapágy. Mivel ezek a hibák viszonylag gyakoriak voltak, kénytelenek voltunk néhány módszert kidolgozni egy ilyen meghibásodás esetére, hogy a mozdonyt minél egyszerűbben el tudjuk juttatni a javítóműhelybe. Ha például a csapágy blokkolt, akkor a motor forgórészét nem lehetett forgatni, így a mozdony kerekét sem. Erre az esetre készítettünk különféle fa csapágybetéteket a marokágyakba, amelyekkel a vontatómotort, és azzal együtt a fogaskerekét el tudtuk annyira távolítani a kerékpár fogaskerekétől, hogy ne érintkezzenek. Így a kerék már tudott forogni, a mozdonyt el lehetett vontatni. Természetesen előtte a vontatómotort meglazítottuk. Ha a forgóváz középső kerékpárja blokkolt, akkor faékekkel néhány centiméterrel megemeltük a hibás kerékpárt, ami így nem érintkezett a sínfejjel, vagyis a mozdony vontatható volt."

TC-BAJOK

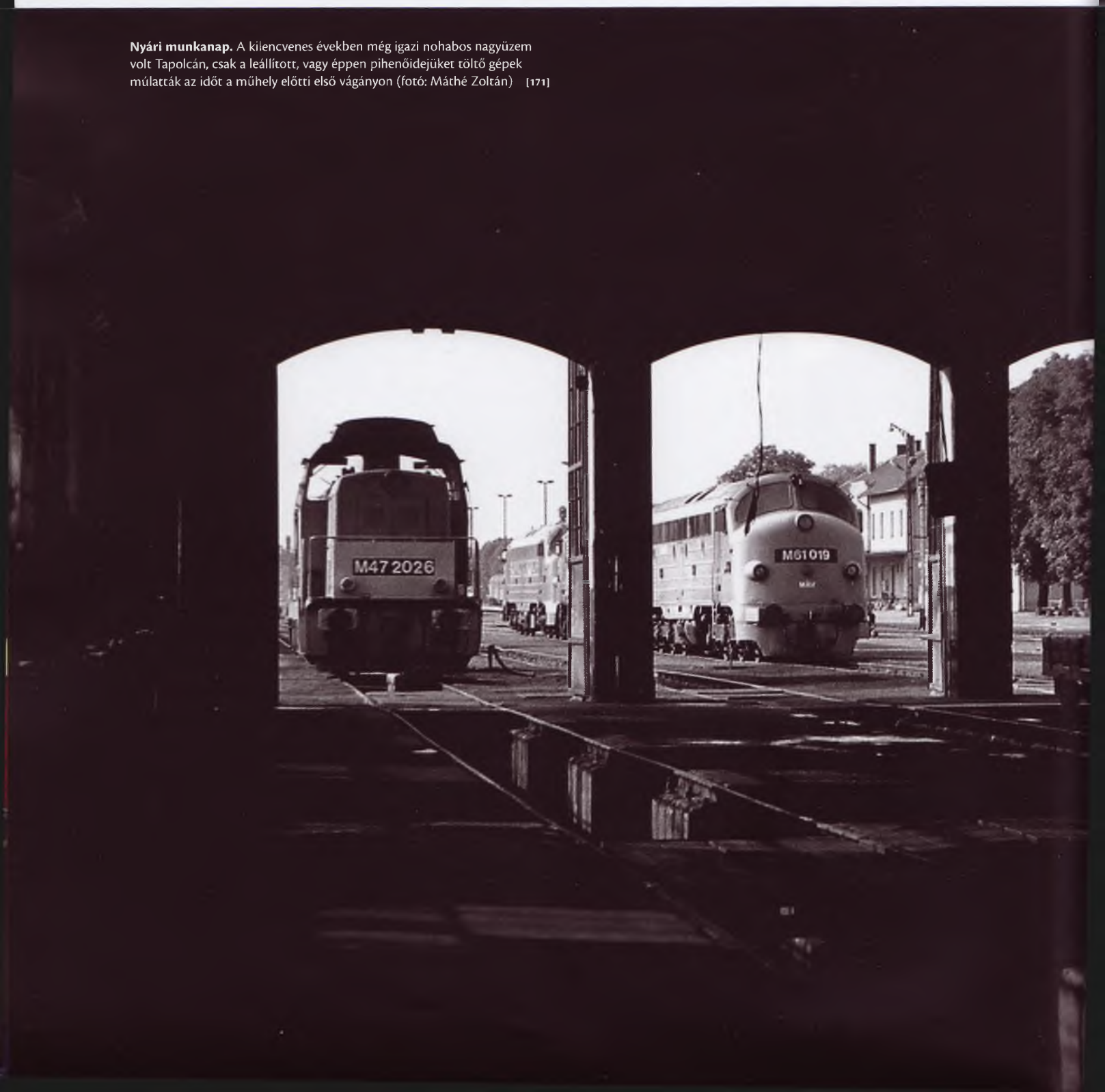
Folytatva a reszortos visszaemlékezését, kiderül, hogy a vontatómotorok csapágyain kívül a legtöbb szolgálatképtelen-

séget elektromos hibák okozták. Ezek között leggyakrabban a vontatómotorok szénkefetörése, vagy a kefehíd törése, esetleg a forgórész zárlata fordult elő. Az ok-okozati összefüggésekre ismét Tóth Sándor mutat rá:

„Mivel a vontatómotorok egymással nem párhuzamosan voltak kapcsolva, a motorokat nem lehetett egyesével kiiktatni, és a többi, jó motorral a menetet folytatni. Tehát már egyetlen trakciós motor hibája miatt is szolgálatképtelenné vált a mozdony. Ilyenkor esetleg azt lehetett megtenni, hogy a hibás motort a kontaktora segítségével kiiktattuk, és a mozdony saját erejéből, legfeljebb húsz kilométer/óra sebességgel – amíg a motorok átkapcsolása meg nem történik – eljuthatott a műhelybe.

A vontatómotor forgórész-újratekercselését az Északi Járműjavító végezte, de vigyázni kellett, hogy egy mozdonyon belül az összes vontatómotor vagy az eredeti gyári, vagy az Északiban újratekercselt motor legyen. Az Északiban újratekercselt motor ugyanis nem volt teljesen olyan, mint a gyá-

Nyári munkanap. A kilencvenes években még igazi nohabos nagyüzem volt Tapolcán, csak a leállított, vagy éppen pihenőidejüket töltő gépek múlatták az időt a műhely előtti első vágányon (fotó: Máthé Zoltán) [171]



ri, és ha egy mozdonyban mindkét fajta motor előfordult, a rendkívül érzékeny kerékperdülés-érzékelő azonnal észlelte a különbséget. Állandóan perdülést jelzett, és működtette a védelmi berendezést, ezért a mozdonyt nem lehetett használni.

Mivel új alkatrészt csak valutáért lehetett beszerezni, az éves anyagigénylésnél nagyon meg kellett küzdeni az igényelt új alkatrészekért, mert mindig takarékoskodni akartak a valutával. Ha az ember nem állt a sarkára, és nem szerezte meg a szükséges alkatrészmennyiséget, akkor ezzel a

Levegőben. Tizenhetes a csoportemelőn, forgóvázcsere közben 1997 nyarán (fotó: Kovács József) [172]

mozdonyok üzemben tartását is veszélyeztette. A valutahiány miatt amit csak lehetett, magunk próbáltunk meg előállítani vagy előállíttatni, a gázolajszűrőket, a lengéscsillapító súrlódóbetéteket, a hűtőelemeket, a vontatómotor-szénkeféket. Persze ezek nem voltak olyan jó minőségűek, mint a gyáriak, és hamarabb is mentek tönkre."

Járműjavítóban

A mozdonyok azon javításait, amelyeket a fűtőház nem tudott elvégezni, a MÁV Északi Járműjavító vállalta. Kezdetben ez elsősorban a balesetes javításokat jelentette, majd megkezdődött a tervszerű karbantartások sora is. A hatvanas évek második felétől bevezették a fődarabcserés javítási technológiát, amely azt jelentette, hogy főjavításkor a fődarabokat nem ugyanabba a mozdonyba építették vissza. A dízelmotorok, fődinamók, forgóvázak, vonatfűtő kazánok és a vontatómotorok is cserélődtek az egyes mozdonyok között, amelyekbe természetesen új berendezéseket és alkatrészeket is beépítettek. A MÁV ugyanis több dízelmotort, fődinamót, vontatómotort és forgóvázat is vásárolt a gyártótól M61 sorozatú mozdonyaihoz. Akadtak különleges feladatok is a járműjavító szempontjából, főleg a balesetes helyreállítás során elvégzett karosszériamunkák, mint például a 016-os rommá törött orr-részeinek újjáépítése (meglehetősen szögletesre sikeredett). Ilyen volt továbbá az M61 020 pályaszámú mozdony repedt forgattyús szekrényének hegesztéssel történő javítása is.

A mozdonyokra minden esetben felfestették az elvégzett javítást igazoló jelölést, ahol a javítás betűjele mellett a járműjavítóból történő kiadás időpontja szerepelt. A Nohabok közforgalmú MÁV-üzemének utolsó járműjavítói karbantartását az M61 013 pályaszámú mozdonyon a b 195/71–1989. 11. 03. számú távirat alapján 1989. november 13. és december 20. között végezték el. A C jelű javítás nem volt teljes értékű főjavítás, mert a beavatkozás során csak motorcserét, fényezést és a vízellenálláson történő beállítást tartalmazta.

A főjavítások elsősorban pénzhiány miatt szűntek meg az 1980-as évek végén, bár 1991-ben a tapolcai vontatási főnökség kezdeményezte a mozdonyok nagyjavításának elvégzését, ám ezt a vasúttársaság gépészeti főosztálya nem támogatta. Ennek nyomán az M61-esek selejtezésükig már nem kaptak járműjavítói nagyjavítást, hanem Tapolcán részesültek emelt szintű, B jelű vizsgálatban. Itt említjük meg, hogy az M61 004 pályaszámú mozdony utolsó járműjavítói főjavítása és selejtezése között nem kevesebb mint 2 009 366 (kétmillió-kilencezer-háromszázhatvanhat) kilométert futott!

Később a leselejtezett mozdonyokból felhasználták a még beépíthető fődarabokat és alkatrészeket. Így például az M61 003 pályaszámú mozdony dízelmotorját a tízes mozdony kapta, az M61 018 erőforrását pedig az M61 004. Az M61 008 dízelmotorja és fődinamója pedig a mai napig is az M61 006 mozdonyban dolgozik.

Az M61-esek járműjavítói főjavításának megszüntetése után a még raktáron lévő új alkatrészeket több részletben az Északiból Tapolcára szállították, ahol azokat a még üzemelő mozdonyokhoz használták fel. Az új alkatrészek 1997-re fogytak ki, és a MÁV illetékes döntéshozói ezzel a ténnyel is indokolták a mozdonyok forgalomból való kivonását.

Kegyhely. Tapolca mindig is kedvelt helye volt a típus iránt érdeklődő zarándokoknak, hiszen itt az állomás tőszomszédságában lévő fűtőházban is szemügyre vehették imádatuk tárgyát (fotó: Máthé Zoltán) [173]

A kulisszák mögött

A norvég más világ

Rokonlelkek, avagy segít a Di3-as

Miközben nálunk sorban vágták a Nohabokat, fenn, a messzi északon a norvég vasutak, az NSB éppen e legendás dízelek segítségével mászhatott ki a bajból. A recept kézenfekvő: nem kellett hozzá egyéb, csak a gondos karbantartás.

Bár a norvég Nohabok (Di3 sorozat) voltak az M61-esek legközelebbi rokonai (természetesen a három, eredetileg a finnek számára készült gépet kivéve), üzemeltetési körülményeiket, legalábbis a kilencvenes évek végén össze sem lehetett hasonlítani a Magyarországra vetődött mozdonyokéval. Horváth Ákos a Nohab-GM Alapítvány képviseletében járt a helyszínen.

Marienborg

Ennek a különbségnek számtalan oka volt. Az egyik legfontosabb talán az, hogy az NSB egy nagyon gazdag ország vasúttársasága, de nem elhanyagolható szempont az sem, hogy a marienborgi fűtőház a főműhelyeket végző központ is volt egyben. Így a szaktudás és az alkatrészek (na meg persze az összes diagnosztikai eszköz, vízellenállás) gyakorlatilag minden forda végén rendelkezésre álltak.

És a lehetőséggel éltek is. Persze ennek az éremnek két oldala volt: a példás fenntartási körülmények mellett a kevés kivétellel negyven év feletti korú gépek az utolsó pillanatokig teljes terheléssel üzemeltek, az itthon ritkán használt nyolcadik pozíció kint a normál menetfokozat volt. Részben ennek is köszönhető, hogy 1999–2000-ben, miközben tudták, hogy 2001. január 7-én lejár a sorozat futásengedélye, még hét–nyolc mozdony kapott „kisfőműhelyt" (lettrevisjon), ami újabb kilométer-százezrek lefutását tette lehetővé (nem felejtve el persze azt sem, hogy a norvégoknál az volt a ritka kivétel, ha egy Nohab műszaki hibával állt meg végleg javítatlanul – szinte minden selejtezett gép egyszerűen elérte a főműhelyciklusban meghatározott futásteljesítményt).

A gondoskodás fokát remekül érzékeltette az az adatbázis, amely a kilencvenes évek végén az összes Di3 összes fontosabb elemének (motor, generátor, vontatómotorok egyesével, segédüzem, kompresszor, vonatfűtő motor és generátor és így tovább) a futásteljesítményét összegezte napi frissítésben! Így például amikor egy mozdony csere-vontatómotort kapott, azonnal látni lehetett bármikor később is, hogy hány kilométer van benne és a társaiban. De az ember a szinte patyolat tiszta járműjavítóban lépten-nyomon felcímkézett, katonás rendben álló GM-alkatrészekkel, felújítás alatt álló forgóvázakkal, felújított motorokkal találkozhatott. Látható volt a selejtezett 3 613-ból kivett, és a 3 602 számára felújított motor, vagy a 3 610-es egyedi erőforrása, ami a dán

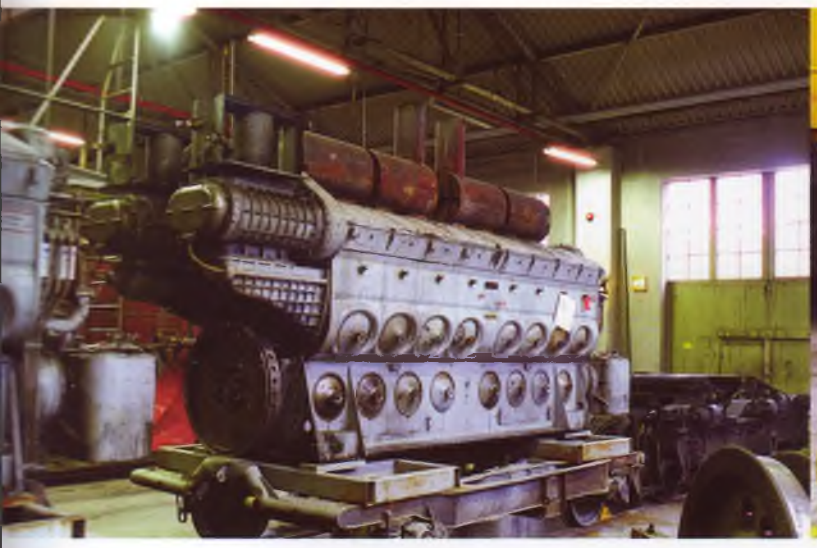
Mx-ek 12 hengeres motorján lévőhöz hasonló sorkipufogóval készült (ami nem keverendő össze az utolsó My-széria sorkipufogójával).

Érdekes volt maga a bejutás is: noha később már konkrét személyhez indultunk tárgyalni (többek között arról is, hogy a Nohab-GM Alapítvány hogyan juthatna egy Di3-ashoz), a legelső látogatás során, 1999-ben csak egyszerűen bementünk az utcáról, a sorompónál elmondtuk, hogy kik vagyunk és mit szeretnénk. Fél perc múlva rajtunk volt az nsb-s láthatósági mellény, és gyakorlatilag azt csináltunk a területen, amit akartunk. Felmehettünk az akkor még egyben lévő 3 624-3 614-3 618 sorra is, bármit fotózhattunk, szóval nem csak a Nohaboknak volt ott arany élete...

A norvég pénzbőség mellett magától értetődően volt még egy nagyon fontos szempont is a fenntartási körülmények megválasztásában: egy Nordlandsbanen-forduló cirka 1500 kilométert tett ki, egy heti forda a Raumabanen vonalon durván ötezer kilométert, amelyeket nyikkanás nélkül kellett a mozdonyoknak kibírniuk, hiszen segélygép mindkét esetben csak több száz kilométerre volt! És bírták is. Eh-

Kérem a következőt! A kopottas Di3.626 készen áll a következő menetre, amely számára a búcsúfellépés lesz az NSB színeiben: 2000. június 24-én a 475-ös gyorsvonattal indul több mint 700 kilométeres útjára. A felvétel Marienborgban készült 22-én (fotó: Horváth Ákos) [174]

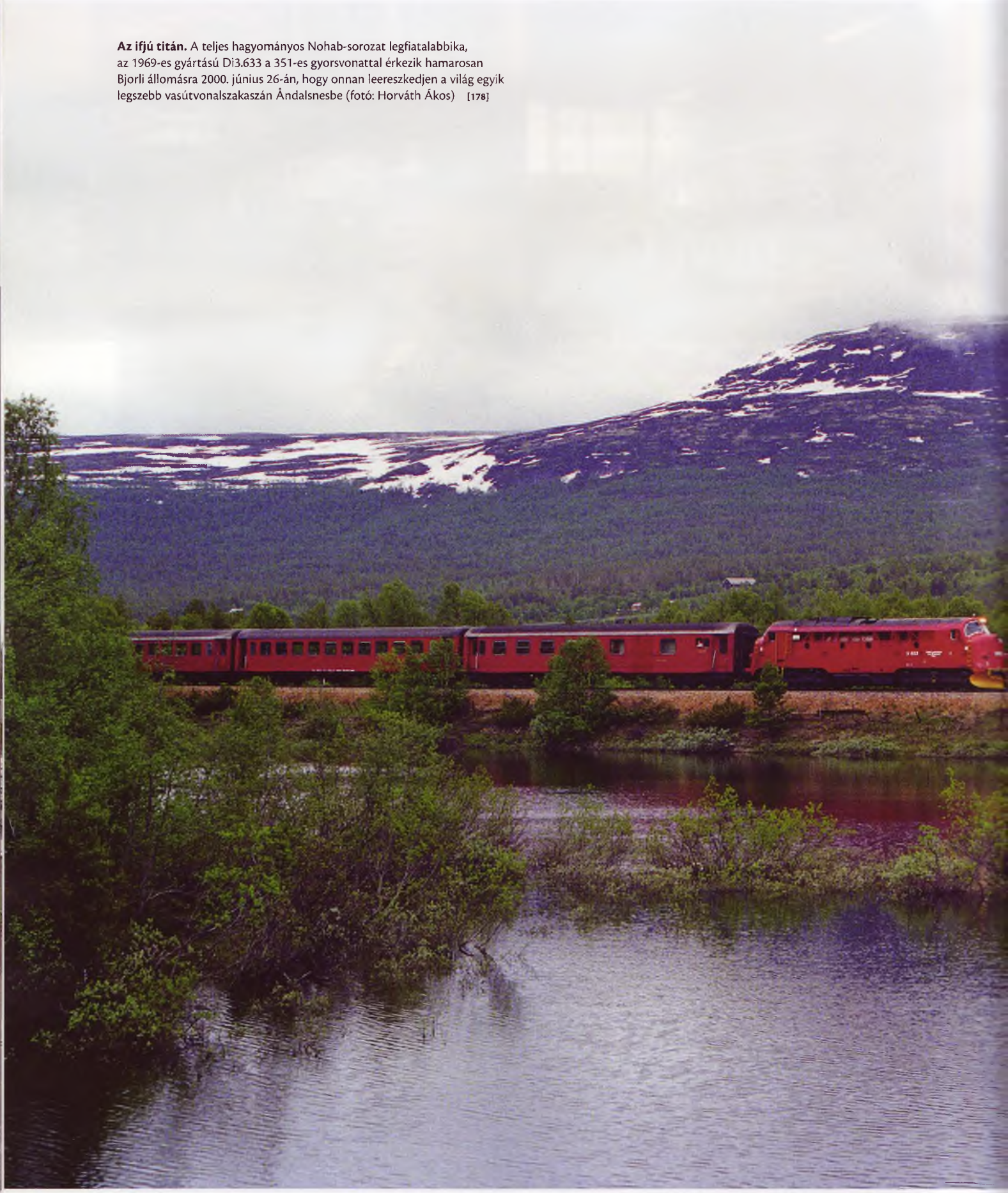
hez képest Tapolcán a 006-os Nohab azért állt a legnagyobb mozdonyhiány idején hosszú hetekig 99-ben, mert nem akadt hengerfejtömítés a bontott hengerfej beépítéséhez a gátrepedt régi helyére... Más világ volt a kettő. Norvégiában komoly műszaki hiba ritkán fordult elő a Di3-asokkal, és ha mégis, akkor nem bízták a véletlenre a mozdony sorsát: a soros-párhuzamos kapcsolás miatt elég nehezen kivitelezhető TC-selejtezés megvalósítására a fedélzeti irodalom tartalmazott egy négyoldalas, képekkel illusztrált leírást arról, hogy miként lehet üzemképessé tenni a mozdonyt. Az utolsó években mindössze két komolyabb meghibásodást jegyeztek fel: 1999 márciusában a 3 615 motorja (amely a 3 603-ban leszállított eredeti, akkor 43. életévébe lépett erőforrása volt) mondta fel a szolgálatot már hazaútban az ominózus, ötezer kilométeres fordából (a festői Drivstua állomás közelében), 2000. szeptember 6-án pedig a Di3 633 szenvedett a Raumabanen-fordában komoly motorhibát. A két mozdony sorsa ismert: mivel a 3 615 főműhelyciklusának a végén járt, de frissen felújított forgóvázak voltak alatta, ezért a marienborgi vezetés a megállítás és az alkatrészek felhaszná-



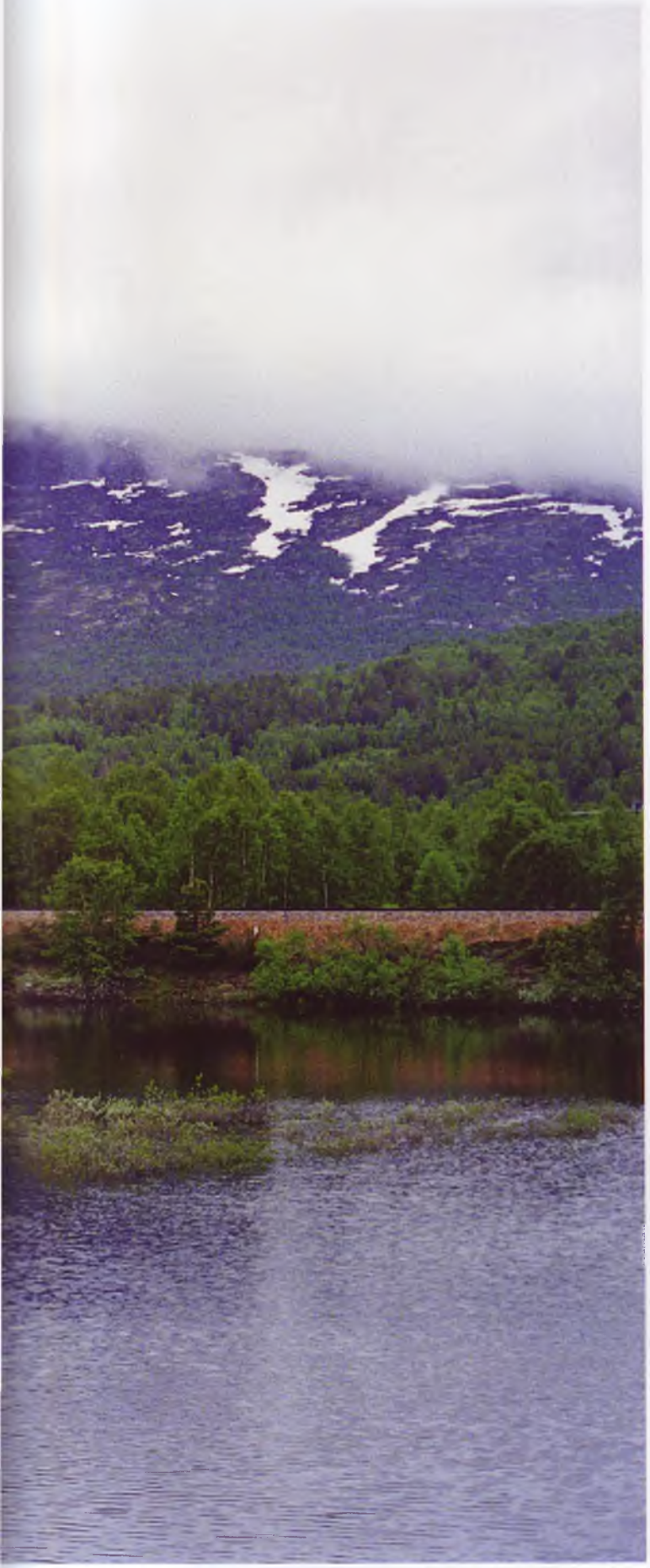
Katonás rendben. A marienborgi főműhelyben minden alkatrész rendelkezésre állt az utolsó hónapokban is, amibe természetesen beletartoztak a felújított, bármikor beemelhető dízelmotorok is. A képen látható éppen a 3.633-ba került, miután a mozdony motorja meghibásodott a Raumabanen-vonalon (fotó: Horváth Ákos) [175]

Kicsi a bors, de hangos! A Di3-asok vonatfűtő gépcsoportja nem volt kifejezetten erős, de hangos annál inkább, ami miatt a sorozat gépei a kényszerhelyzetektől eltekintve szinte kizárólag az 1-es végükkel előre közlekedtek, sőt a legtöbb gépen csak ezt a kabint modernizálták. A fűteni képes gépek ellenére sem volt ritka a villamos fűtőkocsi („Finke") a Nordlandsbanen-vonalon (fotó: Horváth Ákos) [176]

Finnek párban. Bár anno többekkel is hírbe hozták, a 3.642 ma az NSB egyetlen állományban megmaradt Di3-asa, amely a Bergensbanen-vonalon teljesít téli készenléti szolgálatot. A képen a társa a finn stokk egy másik példánya, a Di3.622-es, amelyik azóta két másik géppel együtt már a napfényes Szicíliában lustálkodik egy pályaépítő cég állományában (fotó: Horváth Ákos) [177]



Az ifjú titán. A teljes hagyományos Nohab-sorozat legfiatalabbika, az 1969-es gyártású Di3.633 a 351-es gyorsvonattal érkezik hamarosan Bjorli állomásra 2000. június 26-án, hogy onnan leereszkedjen a világ egyik legszebb vasútvonalszakaszán Åndalsnesbe (fotó: Horváth Ákos) [178]



lása mellett döntött, a 3 633 pedig egy motorcsere után azóta is a koszovói vasúttársaságot szolgálja.

Szomorú belegondolni, hogy ennek a gazdag országnak a gazdag vasúttársasága átlagosan csaknem hét évvel tovább üzemeltette a Nohabjait, mint a jóval szegényebb Magyarországé (sőt a 3 642-vel kis szerencsével manapság is lehet normál menetrendi üzemben utazni, mert ez a gép a Bergensbanen-vonal téli készenléti szerelvényének mozdonya). Ugyanez a mérleg jóval elszomorítóbb, ha a futásteljesítményt nézzük: az NSB mozdonyai közül a legtöbb gép futásteljesítménye (a 624–633 pályaszámúak kivételével) a hétmillió kilométer környékén járt a menetrendi üzemük végén, míg az M61-esek között az ötmillió kilométer feletti érték sem gyakori, nem beszélve a szomorú rekordokról, a mindössze alig több mint hárommilliót futott MÁV Nohabokról és a 007-ben szétvágott, talán éppen hogy csak milliomossá vált motorról. Persze igazságtalanok lennénk, ha azt mondanánk, hogy az NSB ezt így tervezte: már 1990-ben próbafutáson járt náluk a tervezett utód, a Di6 elődje...

Egy kudarc margójára

Ezerkilencszázkilencvenben egy DB 240-es sorozatú dízelmozdonyt teszteltek Norvégiában. A sikeres próbák eredményeként szerződést írtak alá tizenkét hasonló mozdonyról a Krupp MaK Verkehrstechnik (KVT) céggel, ám a szerződéskötés után ezt a céget a Siemens megvásárolta, ami azt jelentette, hogy a széria DB 240-hez képest sokban módosult a mozdony, többek között az összes ADtranz (ABB) alkatrészt más gyártótól származóval helyettesítették. Az első gépet 1995 februárjában tervezték szállítani, és 1995 júliusától álltak volna normál menetrendi üzembe.

A gyártást a Siemens Schienenfahrzeugtechnik végezte Kielben. Az első viharfelhők 1995 legelején kezdtek gyülekezni a sorozat fölött, vázszerkezet-, TC-motor- és szoftverproblémák jelentkeztek, amelyek annyira súlyosak voltak, hogy a Siemens egy külső céget is bevont a fejlesztésbe. Az első mozdony, a Di6.662 1996. március 7-én érkezett norvég területre, a 4554-es tehervonatban. A kései szállítás (több mint egy év késés) a Siemensnek ötmillió dollárjába került.

Az NSB trondheim-marienborgi főműhelye az első próbafutások összegzéseként megállapította, hogy a mozdony számos tényező tekintetében képtelen volt megfelelni a szerződésben rögzített elvárásoknak. Gyakorlatilag annyi gond volt a mozdonyokkal, hogy azok alkalmatlannak bizonyultak a napi üzemre.

A tapasztalt legfontosabb problémák:

- a mozdony által okozott, a pályát ért erők messze meghaladták a szerződésben meghatározott határértékeket,
- a villamos fék hűtése nem volt kielégítő, a vontatómotorok és a fékellenállások még rövid idejű fékezés esetén is túlhevültek,
- a kenőolajhűtő szintén messze alulméretezettre sikeredett, aminek következtében nagyobb terhelés esetén néhány perc elteltével alapjáratra ejtette a vezérlés a motorfordulatot,
- a motortér belső hőmérséklete olyan mértékben bizonyult kritikusnak, hogy a mozdonyvezető személyzetnek égési sérülést is okozott a géptérajtó kilincsének kívülről való megérintése,
- a vezetőfülke klímaberendezése még a meglehetősen hűvös Norvégiában sem volt képes a feladatát ellátni.

Vissza a feladónak. A Siemens egyik legnagyobb balfogása volt a Di6-os sorozat, amelyet a kínlódást megunó norvégok végül visszaküldtek szülőföldjére. A még üzemelő Di6.669 Bodøban indulás előtt, 1998. február 13-án (fotó: Novák András) [179]

Egy típus – két generáció. A 3.629-es a legfiatalabb, 1969-es sorozatból való, míg az első szériagép a 3.603, még 1957-ből. Bár a norvégok igyekeztek a legfiatalabb mozdonyokat meghagyni a végére, különösebb jelentősége nem volt ennek, mert számos 1958-as gép maradt üzemben az utolsó napokig. Ezért aztán az öreg 3.603 is megmaradhatott egészen a végéig: bár az utolsó évtized döntő részét a Trondheim–Bodø gyorstehervonatok második gépeként töltötte, búcsúfellépésén a 472-es gyorsvonattal közlekedett 2000. április 20-án. A kép készítésekor, 1999. augusztus 7-én még javában üzemelt (fotó: Horváth Ákos) [180]

Ezeken kívül számtalan apróbb és nagyobb szoftver- és mechanikai probléma merült fel, amelyekről az NSB úgy vélekedett, hogy az idők során ezeket el lehet hárítani.

A MÁSODIK SZÁLLÍTÁS

Kisvártatva, 1996 végén, illetve 1997 elején a maradék mozdonyokat is leszállította a Siemens. A 667-es és 668-as számú gépeken, amelyek 1996. november 30-án érkeztek Marienborgba, több módosítást is végrehajtott a gyár: a forgóvázak középső tengelye oldalirányban mozgó tengely lett 22-22 milliméteres játékkal, valamint a hűtőkapacitásokat is javították ezen a két gépen.

A módosítások egyértelműen javították a mozdonyok használhatóságát, amit az 5791-92-es és 5795-96-os, Trondheim–Bodø gyorsteherfordákban teszteltek. Néhány mozdonyt ezek után visszavittek forgóvázmérésekre/átépítésre Kielbe.

A 664-es mozdony 1997 nyarán kigyulladt a forró kipufogó miatt. A sérülések rendkívül komolyak voltak, ezért a mozdonyt Kielbe irányították, ahonnan soha nem tért vissza Norvégiába. A malőr után a kipufogórendszert módosították, és elkezdődött a normál menetrendi üzem. Az NSB 1997. december 17-én hivatalosan is átvette a tizenegy mozdonyt – az említett 12., a 664 javíthatatlan volt a tűz miatt.

Ám a járművek üzemkészsége továbbra is kritikán aluli volt. Emiatt a mozdonyok rendszeresen Trondheimben, illetve a Siemensnél, Kielben állomásoztak. De ha üzemeltek is, legtöbbször minden Di6 mögé két Di3-at kapcsoltak hidegen, már csak a biztonság kedvéért.

Az 1998-as év elején a Nordlandsbanen-vonalon, az egyik gép – Norvégiában elég gyakori – földcsuszamlásba rohant, amelynek következtében a vezetőfülke elvált a váztól. A vonat/földcsuszamlás találkozás egyáltalán nem szokatlan jelenség a norvég vasúton, de a Siemens-gép reakciója teljességgel váratlan és kételyeket ébresztő volt, a vezérek biztonságát firtató kérdések mind gyakrabban vetődtek fel. Mivel 1998 végén újabb komoly tűzeset történt, a biztonságra oly sokat adó NSB-nél lassan betelt a pohár. Eldöntötték, hogy a sorozattól meg kell szabadulni, jóllehet a Siemens kijelentette, hogy minden mozdonyon végrehajtják a szükséges módosításokat, amelyek következtében azok további nehézmény nélkül fognak üzemelni.

Az NSB-nél azonban végleg eldöntötték, hogy négy–hét millió futott kilométer ide vagy oda, a Di3-as sorozat egyértelműen jobban használható, és május 5-én nyilvánosságra hozták, hogy a Siemensszel kötött megállapodásnak megfelelően a mozdonyokat a német cég visszavásárolja, és 67 millió dollár kártérítést fizet (a kései szállítás miatti kártérítésen felül) a Norvég Államvasutaknak. A 3 620-as Nohab 1999. május 18-án húzta ki a kudarcot vallott sorozat első három gépét a trondheimi kikötőbe, ahonnan azok hajóval utaztak Hamburgba. Az utolsó masina, a 669-es 20-án hagyta el a norvég földeket. Bár a Di8-asok ekkor már üzemeltek, a fontosabb fordákban újra a Di3-as sorozat gépeit lehetett viszontlátni (természetesen az öt Di4 mellett).

A sors pikantériája, hogy jóllehet nem az eredeti terveknek megfelelően, de tíz év elteltével mégis Di6-osok vették át a Di3-asok trakciós feladatának egy részét: egy nagyon komoly koppenhágai átépítéssorozat, illetve jó néhány évnyi üzemeltetés után a Cargolink szervezésében egykori Di6-osok járnak Mo i Ranába, az ottani üzem szállítási igényeinek kiszolgálására – 2000 júniusáig forda szerint is, de alkalmanként még decemberben is Di3-asok teljesítették ezt a trakciós feladatot.

Sztárból iparos. A MÁV Nosztalgia Kft. által megvásárolt mozdonyok többnyire klasszikus anyagvonati feladatokat látnak el, azaz bárhol feltűnhetnek, ahol vasútépítés folyik. A hatos éppen a felújítás alatt lévő északi összekötőn tevékenykedik (fotó: Máthé Zoltán) [181]

Nosztalgiaflotta

Sóvárgás a múlt után

A Festival der Eisenbahntól a mohácsi busójárásig

Manapság négy M61-es futja köreit a honi vaspályákon a MÁV Nosztalgia Kft. üzemeltetésében. A MÁV Zrt. tulajdonában lévő, csíkos festésű 001 és 020-as gép a jobbára klasszikus, múltidéző utak ünnepelt egyénisége, míg a narancssárga gúnyájú 006-os és 019-es Nohab ugyancsak a Tatai úti állomáshelyről indul – többnyire anyagvonatozni.

A magyar vasúti nosztalgiamozgalom első jeleként a MÁV megalakulásának 125. évfordulója alkalmából rendezett, 1993-as angyalföldi járműbemutatóra festették át a hatvanas, hetvenes években használt színezési sémára emlékeztető módon az M61 004 pályaszámú dízelmozdonyt. A parádén felvonult a MÁV-szabvány szerinti sötétnarancsban pompázó M61 019-es is.

Házi kedvenc

A visszafestett gép volt az 1993. július 18-án rendezett tapolcai Nohab-GM találkozó sztárja is. A tapolcaiak kedvencét a Közlekedési Múzeum 1997-ben nyilvánította védetté, Tapolca városa és a MÁV pedig egy olyan együttműködést dolgozott ki, amely szerint a gép leállítása után is a városban maradt volna. Ennek jegyében a mozdony a Tapolca nevet kapta. A szép terveknek azonban szomorú vége szakadt 1999. június 4-én a Badacsonylábdihegy közelében történt katasztrófában, amelyben az M61 004 olyan súlyos sérüléseket szenvedett, hogy 1999. november 23-án selejtezni kellett. A gép azonban – igaz, csak részben – fennmaradt: torzója 2001. május 16-a óta a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum új épületszárnyánál van kiállítva. Az Északi Járműjavítóban felújított, és az épület adottságai miatt a kelleténél kissé rövidebbre vágott torzót a 013-as egyik kéttengelyesre kurtított, vontatómotorok nélküli forgóvázára emelték rá. A felújítás során tervezték az egykori 005-ös egyik tetőelemének beépítését is – az alkatrészt fel is szállították az Északiba, beépítésére azonban végül nem került sor.

A Négyes útjai közül kiemelhetjük az 1998. augusztus 7–10. között a 150 éves szlovákiai vasutak ünnepségsorozatán, a zólyomi fűtőházban tett látogatását. A norvégiai Hamar városban rendezett „Day of Diesel" találkozón is a Négyes képviselte volna Magyarországot, ám az utat a gép tragikus vége meghiúsította.

Az elpusztult Négyes helyett a 020-ast festették át néhány hónap múlva.

A tékozló fiú. Az egyes 2000. december 16-án Tapolcára látogatott különvonatával, de ekkor még nem lehetett tudni, hogy a nagy találkozás az itt maradt testvéreivel alig egy héttel később napi rutinná válik (fotó: Horváth Ákos) [182]

Az egyes új otthona

Tapolca KSZH (Székesfehérvár Vontatási Főnökség Tapolca Külső Szolgálati Helye) és az Északi Gépészeti Főnökség munkatársai 2000. március 9-én az istvántelki gőzösjavító területén átadás-átvételi jegyzőkönyveket vettek fel, amelynek eredményeképpen 2000. április 1-jei hatállyal az M61 001 pályaszámú mozdonyt az Északi GF állományába sorolták át, üzemeltetője a MÁV Nosztalgia Kft. lett. A már huzamosabb ideje üzemen kívül álló gépet – amelynek két vontatómotorja is hiányzott – még korábban Tapolcán, a 019-es alól kiszerelt forgóvázakkal és trakciós motorokkal állították talpra.

A mozdony március 10-én a 9703 számú vonat előfogatgépeként közlekedett Székesfehérvárra, majd onnan gépmenetben érkezett Budapestre, az Északi GF területére. Később a mozdonyt Tiszaújvárosban, a Tiszai Erőmű mozdonyszínében lakatolták ki, és festették át a GI. 15 338 számú eredeti színterv szerint a MÁV Nosztalgia Kft. és a Tiszai Vegyi Kombinát összefogásának eredményeként. Az elkészült mozdonyt az ABbmot 610-essel vontatták fel Budapestre, néhány nappal a Magyar Vasúttörténeti Park megnyitása előtt.

A visszafestett mozdony motorja azonban röviddel ezután meghibásodott, és a Budapestre szállított M61 002-es alkatrészeinek felhasználásával javították meg. A kettes – amelyből már korábban a 019-es-hez is nyertek ki alkatrészeket – 2000. augusztus 12-én a 9709 számú vonatban, a 2114-es Csörgő mögé sorozva tette meg az utat Székesfehérvárig, majd innen szállították tovább a fővárosba. A mozdonyt hivatalosan 2001. november 18-án selejtezték, majd december 12-én átvontatták az Északi Járműjavítóba, hogy a hasznosítható alkatrészeket kiszereljék belőle. Az M61 002 üres járműszekrényét végül 2005-ben a Nohab-GM Alapítvány vásárolta meg, és 2005. március 3-án az A25 016 Nagybobó vontatta át az alapítvány telephelyére, a Keleti pályaudvar fűtőházába.

A túlélők. A tizenhetes kivételével 2001. január 12-én valamennyi megmaradt és eladósorba került M61-es felsorakozott egy csoportkép erejéig a vasúttörténeti parkban (fotó: Novák András) [183]

Törzsvendég. A kassai mozdonyparádék rendszeres résztvevőjeként vizitált 2009. április 25-én meglehetősen tarka különvonata élén a csillagos egyes (fotó: Joó Ferenc) [184]

Kerek formák bűvöletében. Szépen illik a nosztalgia-pályafutását éppen megkezdő 001 formája az ekkor jobbára csak teglatesteket vendégül látó Keleti csarnokához. A felvétel 2000. október 26-án készült (fotó: Horváth Ákos) [185]

KÁRPÁTALJA EXPRESSZ

Csak a véletlenen múlott, hogy a Kárpátalja expresszt a védett M61 001 továbbította. A kétnapos – Magyarországot, Ukrajnát és Romániát érintő – túrán eredetileg a Székely gyors állandó vonóerejét biztosító, 2767017 pályaszámú Nohab vontatta volna a villamos vonatfűtő kocsiból, szalon-, étkező- és négy termes személykocsiból álló szerelvényt, ám a gép az indulás előtti éjszakán bekövetkezett meghibásodása miatt ez az elképzelés meghiúsult. Szerencsés véletlen, hogy a vasúttörténeti parkban éppen ott tartózkodott egy későbbi útra felkészített M61 001 is, amely így beugorhatott az erejét vesztett tizenhetes helyére.

A „Három országon át a Monarchia vasútvonalán" jelszóval 2010. március 19-én útnak indított különvonat a Budapest–Miskolc–Záhony útirányon át érkezett meg a mai Ukrajna területén fekvő Csap állomására. A határ mentén húzódó fonódott pálya lehetővé teszi mind a normál, mind a széles nyomtávú járművek közlekedését. Mivel az ukrán vasút a fedélzeti (ukrán) mozdonyrádió hiányára hivatkozva nem járult hozzá a magyar gép önerőből történő közlekedéséhez, ezért Csap állomástól az útvonal teljes hosszára egy CSME 3 sorozatú hattengelyes, csehszlovák gyártmányú előfogatot kapott a vonat, a helyi, a királyházi depóhoz tartozó magyar anyanyelvű személyzettel.

Beregszászi indulás. Az egykori Bereg vármegye székhelyén útra készen az ukrán illetőségű CSME3 előfogatolta Kárpátalja expressz Nagyszőlős felé. A felvétel 2010. március 20-án készült (fotó: Mucsi Barnabás) [186]

A vonat utasai Beregszászon és Makkosjánosiban aludtak, onnan másnap vitte őket tovább a Csapon éjszakázó szerelvény Nagyszőlős, majd a román határon fekvő Nevetlenfalu irányába. Nevetlenfaluban ismét gépcsere következett: itt a CFR Calatori vasúttársaság – motorja okán a Nohabbal némi rokonságot ápoló – Jimmyje állt a vonat elé. A román szakasz a Halmi, Szatmárnémeti és Nagykároly útirányt jelentette, majd a vonat 2010. március 20-án este lépett be Nyírábránynál Magyarországra. Innen ismét az egyes Nohabé volt a főszerep, és a csillagos egyes minden különösebb gond nélkül repítette vonatát Debrecen–Cegléden át Budapest-Nyugati pályaudvarra.

Átállítós menet. Az angyalföldi kocsiszínből Rákosrendezőn keresztül szállította Istvántelekre a hatos Nohab a Magyar Villamostörténeti Egyesület UV motor- és pótkocsiját (fotó: Máthé Zoltán) [187]

Újabb mozdonyok

Az utolsó Nohab által továbbított menetrend szerinti vonat a 2000. december 21-én közlekedett 974 számú gyorsvonat volt, amit az M61 020-as vitt Székesfehérvár és Tapolca között. Másnap, 2000. december 22-én az egyedül üzemképes M61 020-as vontatta fel Budapestre, a Magyar Vasúttörténeti Parkba, a MÁV Nosztalgia Kft.-hez tárolásra a hozzávetőlegesen tíz hónapja üzemképtelen 019-est, valamint az üzemből már korábban kivont hatost és tízest.

Az M61 001 mellett – tartalékként – kijelölték megőrzésre a húszast is, és ezek a járművek mindmáig a MÁV Zrt. tulajdonában vannak. A többi gépre a MÁV Gépészeti Igazgatósága versenytárgyalást írt ki, amelynek első fordulója 2001. március 6-án eredménytelenül zajlott. A megismételt versenytárgyalás során a mozdonyokat egyenként értékesítették. Augusztus 31-én a 019-est, majd november 17-én a 006-ost a MÁV Nosztalgia Kft., a 010-est pedig 2002. március 7-én a Nohab-GM Alapítvány vásárolta meg.

A MÁV Nosztalgia Kft. által üzemeltetett mozdonyok tehát felerészben a MÁV (001, 020), felerészben pedig a MÁV Nosztalgia Kft. saját tulajdonú járművei. Az M61 001 pályaszámú eredeti színterv szerint fényezett mozdony védett jármű, ezért csak nosztalgiavonatok élén látható 2000 nyara óta. Az M61 020-as mint tartalék gép, vegyes felhasználású, egyaránt továbbít nosztalgiaszerelvényeket és úgynevezett anyagvonatokat. A nosztalgiaüzem keretében 2003 májusában debütált az esztergomi nohabos úttal.

Ünnep- és hétköznapok

Az egyes és a húszas rendszeresen továbbítja fűtési időszakban a Gyertyafény expresszt, és ez a két gép rendszeresen megfordul a környező országokban is. Többek

Munkában a lóerők. Dozátorkocsikból álló vonatával gyorsít 2010. november 2-án a tizenkilences. A mozdonyok légsűrítője nem alkalmas ezeknek a nagy levegőigényű kocsiknak a töltésére, ezért mindig egy kompresszoros kocsit soroznak a mozdony és vontatmánya közé (fotó: Rizsavi Tamás) [188]

Kocogás. Zólyomba vitt és hozott nosztalgiavonatot a húszas 2003. szeptember 20-án. Hazafelé Kisterenyén át halad a kerek orrú a fáradt őszi napsugarakban fürdőzve (fotó: Nagy Tamás) [189]

között említhetjük ezek közül az utak közül az M61 001 2002. április 20–21-i poprádi túráját, vagy ugyanezen év június 16-án a Festival der Eisenbahnon való vendégeskedését Nürnbergben. Az egyes vitte különvonatát 2005. április 23-án a kassai fűtőházban rendezett parádéra is.

Az M61 020 2004. szeptember 4-én látogatott el Pozsonyba az ottani járműparádéra, majd 2005. február 5–6-án mohácsi busójárásra vitte különvonatát.

A kft. saját tulajdonú, jelenleg is sötétnarancs színű 006-os és 019-es Nohabjai zömmel anyagvonatokat továbbítanak, feszmentesítések idején kitolószolgálatot látnak el; de időnként beugranak egy-egy nosztalgiaszerelvény – mint amilyen az évente egyszer Budapestre látogató Orient expressz – Magyar Vasúttörténeti Parkba vontatására is, továbbá gőzmozdonyokat állítanak át Istvántelek és a park között. A 019-est 2003. november 7-én helyezték újból üzembe, majd a gép 2004 októberében új fényezést is kapott.

Gyertyafény expressz. Kulináris élvezetekre vágyók kedvelik leginkább a Budapest környékét bejáró Gyertyafény expresszt, amelynek a fűtési időszakban rendszeresen Nohab a vonógépe. A Nyugatiban 2009 Valentin-napján készült felvételen éppen az egyes gőzöli át a szerelvényét (fotó: Rizsavi Tamás) [190]

Vizsganap. Az alapítvány naptárában minden bizonnyal piros betűs nap 2010. január 19-e, ezen a napon tett ugyanis sikeres hatósági járművizsgát a Budapest–Göd távon a Tízeske. Tíz év kemény munkája kellett a sikerhez (fotó: Takács Gábor) [191]

Hagyományőrzők

Civil a pályán

Tízeske ismét életre kelt

Látva a sorozat eltűnésének lassú, de feltartóztathatatlan folyamatát, néhány vasútbarát, ugyanakkor eltökélt Nohab-hívő elhatározta, hogy egy alapítvány keretei között igyekszik életben tartani e híres mozdonyok emlékét, valamint mindazt a történelmi és szakmai tudást, ami az eljövendő nemzedékek számára is fontos lehet. Ez lett a Nohab-GM Alapítvány, a Tízeske megmentője.

Egyik fő céljául már a kezdetekben azt tűzte ki, hogy a mozdonysorozat emlékének megőrzéséhez egy hazánkban üzemeltetett Nohab megvásárlásával, műszaki helyreállításával és üzemképes állapotban tartásával járul hozzá.

Jó szándék

Az elhatározás megvalósításakor az alapítványiak mindenkor két szempontot tartottak és tartanak a jövőben is a legfontosabbnak: egyrészt azt, hogy a magyar vasút barátai és a típus megszállottai a hazai vasúttörténet kiemelkedő mozdonytípusát, az M61-est ne csak múzeumi tárgyként lássák viszont, hanem testközelből élhessék meg a működését. Másrészt azt, hogy a jármű látogatása, a vele szervezett nosztalgiautak és a típusról tartott előadások, a róla kiadott ismeretterjesztő anyagok ingyenesek legyenek, vagy a lehető legkisebb anyagi terheket róják a mozdony iránt érdeklődő közönségre.

Különösen ez utóbbi szempont tükrözi vissza azt a szándékot, hogy a társaság – mint eddig, úgy a jövőben is – nonprofit civilszervezetként működjön. Azért, hogy az alapítvány minden bevételét a műszaki értékek megőrzésére és ismeretterjesztésre fordíthassa, nem foglalkoztat fizetett alkalmazottakat, tagjai pedig ellenszolgáltatás nélkül, szabadidejükben végzik munkájukat, vállalva ennek minden hátrányát, így többek között a műszaki helyreállítás lassabb előrehaladását és a bonyolultabb ügyintézést is. Tevékenységükkel – Magyarországon elsőként – azon civil kezdeményezések nyomdokaiba kívántak lépni, amelyek Európában és világszerte is a nagyvasúti vontatás kiemelkedő technikatörténeti emlékeinek megőrzésén munkálkodnak.

Mozdonymentés

A Nohabok selejtezése a nyolcvanas évek végén kezdődött, és töretlen lendülettel folytatódott a kilencvenes években is. Ekkorra azonban a lelkiismeretes vasutasok mellett magán-

kezdeményezések is felkarolták a járművek sorsát. Így kerülhetett sor 1997-ben az M61 010 részleges felújítására és újrafestésére, amelyet részben az alapítvány egyik későbbi alapítója finanszírozott. A mozdony talán ennek is köszönheti túlélését.

A kilencvenes évek végére nyilvánvalóvá vált, hogy a sorozat napjai meg vannak számlálva; ez ösztönzött néhány elkötelezett vasútbarátot arra, hogy fontolóra vegyék: a mozdonyok életben tartásáért nem magánszemélyekként, hanem egy civilszervezet keretei közt fáradozzanak. Végleg megerősítette ezt az elhatározást a MÁV bejelentése, amely szerint a teljes sorozatot leállítják, amint a 20. számú vasútvonalon a villamosítás eléri Szombathelyt. Ekkor jött létre a Nohab-GM Alapítvány, amelyet 2000 januárjában a Pest Megyei Bíróság kiemelkedően közhasznú minősítéssel vett nyilvántartásba. A későbbi alapítók már a szervezés kezdeti szakaszában fel-

vették a kapcsolatot a MÁV akkori vezetőségével, amelytől a Nohabok megőrzését illetően kedvező visszajelzést kaptak. A reményteljes indulást azonban – az akkori vezérigazgató, Sipos István váratlan halála után – az egyre növekvő távolságtartás jellemezte. Ez arra utalt, hogy a MÁV gépészeti vezérkarának immár határozott tervei voltak a Nohabokkal a közforgalomból történő kivonásuk utáni időszakra.

Kétezer karácsonya előtt néhány nappal a vasúttársaság ki

Még narancsban. Nemesgulács-Kisapátinál az egyes társaságában mutatkozik az érdekes árnyalatú mozdony egy személyvonat élén a kilencvenes évek második felében (fotó: Kovács József) [192]

is vonta a svéd mozdonyokat a közforgalomból. A következő év februárjára kiderült, hogy – a védetté nyilvánított M61 001 és az annak tartalékát képező M61 020 kivételével – a MÁV külföldi érdeklődők reményében árverésen kívánja értékesíteni az utolsó négy gépet (M61 002, 006, 010, 019). Bár némi érdeklődés mutatkozott a mozdonyok iránt az árverezés előtt, az aukción (2001. március 6.) egyetlen vevő sem jelent meg; vélhetően azért, mert a mozdonyok feltűnően rossz műszaki állapotához képest nemzetközi viszonylatban is irreálisan magas induló árat szabtak meg.

A hazai vasútbarátok – és természetesen a Nohab-GM Alapítvány is – megnyugvással vették tudomásul az árverés meghiúsulását, amely után a MÁV – részben a kialakult helyzetet az árverés előtt széles körben nyilvánosságra hozó médiának is köszönhetően – zártkörű versenytárgyalás keretében már hajlandónak mutatkozott a megmenteni kívánt M61 010-est az alapítványnak eladni. Így, bár még mindig nagyon magas, az alapítvány számára csak nagy nehézségekkel kifizethető 8 125 000 forintos áron (akkor kis híján 30 ezer euró) a Nohab-GM Alapítvány vásárolta meg a mozdonyt, amely 2001 decemberének végén érkezett új telephelyére, a Keleti pályaudvar fűtőházába.

Ősz, te gyönyörű! A turisták már elvonultak, de a meleg még nem: az október jó néhány csodálatos hétvégével búcsúztatta a 99-es nyarat a Nohabok utolsó teljes szezonjában. A „skandináv" napállás amúgy is varázslatos fényeket produkált a nyáriasan meleg balatoni délutánon, de Révfülöpnél már annyira alacsonyan járt, hogy egészen bearanyozta a 9714-est vontató, fényesre suvickolt Tízeskét. A felvétel október 16-án készült (fotó: Horváth Ákos) [193]

DE MIÉRT ÉPPEN A TÍZESKE?

Édesapám a MÁV-vezérigazgatóságon dolgozott, és én a tizennyolcadik születésnapomra egy mozdonyon tartózkodási engedélyt kértem tőle Nohabra. Ennek oka az volt, hogy rengeteget dicsérték már akkor is ezt a típust, de M61-esre feljutnom mindaddig nem sikerült. Az egyetemet megelőző sorkatonai szolgálat miatt jó egy évet késett ugyan az ajándék, de végül csak megérkezett: 1979. augusztus 30-án az M61 009 még csíkosan, idősebb Takács István mozdonyvezetővel, későbbi tapolcai barátom édesapjával. Édesapám barátja, Horváth Károly – Isten nyugosztalja őt is – valahogyan megszervezte, hogy a tapolcai fűtőház egyik mérnöke már várt az érkező vonatnál, és mindent megmutatott a fűtőházban. Akkoriban D3 szintű javítást is végeztek Tapolcán, tehát volt mit megnézni. Visszafelé a 004-es Nohabon Bicsérdi Gyula bácsival jöttem, aki a Déliben közölte velem, hogy ha van kedvem, tartsak vele másnap reggel. Hát engedély ide vagy oda, kétszer nem kellett mondania...

Ezután a nevezetes nyár után kezdtem meg tanulmányaimat a Műszaki Egyetem Közlekedésmérnöki Karán, a vasútgépész ágazaton, ahol öt évvel később diplomáztam. Az egyetemi évek alatt elég sűrűn megesett, hogy az északi parton lyukadtunk ki, és én minden alkalommal megpróbáltam feljutni egy Nohabra, többnyire sikerrel. Akkoriban már csak egy vetélytársa volt a Nohabnak: az M63-as, a Gyík.

Persze sokan kérdezték, hogy miért éppen a Nohab lett a kedvenc. Túl azon, hogy a sok kockagép között felüdülés látni ezt a szép, lágyan ívelt vonalvezetésű járművet, öröm hallani a dallamos, jellegzetes motorhangot, jó néhány kuriózummal is szolgál a Nohab. A háromfázisú segédüzemmel, a kimondottan vasúti üzemre tervezett segédgépekkel (ezek egyike a tetőventilátor), a zsalumozgatás kivételével tisztán villamos vezérlésével. A behúzott hossztartó a mégis együtthordó oldalfallal, a gépészeti berendezés elnyűhetetlenségével, a motorban nincs nagynyomású gázolajcső egy centi se, nemhogy több méter hengerenként, a flexi-coil forgóváznak köszönhetően kiváló a futása, hogy csak néhányat említsek – mindmind megannyi tanulság és minta.

Mivel a munkahelyemen a túlórákat le kellett csúsztatni, nem jelentett gondot heti rendszerességgel megjárni Tapolcát és Zalaegerszeget, de az is gyakran előfordult, hogy munka után tettem egy kört Polgárdi-Ipartelepekig vagy Balatonfüredig, és vissza. Ehhez persze nemcsak időre volt szükség, hanem mozdonyon tartózkodási engedélyre is, amit minden évben sikerült megszereznem a vezérigazgatóságon Molnár Sándortól, aki ezáltal ugyan velem jót tett, de egyébként egy nagy „Nohab-gyilkos" volt (persze nem csak ő), és ezért a mai napig ambivalens érzelmekkel tudok csak rá gondolni.

A Tízeske – ha jól emlékszem – 1985–86 táján vetette észre magát, amikor a Nohabok vontatómotorjai feltűnően nagy számban hibásodtak meg, de az M61 010 tizenegy hónap alatt egyszer sem maradt fekve sem ezzel, sem mással. Kiváló személyzet dolgozott akkoriban is a gépen, aztán később is, a csm-es világban. Egyre inkább igyekeztem úgy alakítani az utazásokat, hogy párosban vagy páratlanban, de ha lehet, inkább mindkettőben a 010-essel utazzak. Ez például oda vezetett, hogy egy idő után, amikor telefonáltam Tapolcára, már elég volt bemutatkozni a felvigyázóknál, és ők nem várva meg a továbbiakat, már mondták

Irány a Balaton. Egy Balatonra tartó személyvonat élén várakozik a Déli pályaudvaron 1995. július 26-án a mindig gondos kezek ápolta, tiszta M61 010 (fotó: Novák András) [194]

Festés alatt. Hatalmas munka volt a mozdony átfestése, amelynek egyik fázisát Bárdos Imre örökítette meg Tapolcán [195]

is a gép programját. Egyre többször fordultam meg a műhelyben is, különösen miután egy barátommal elkészítettük az elektronikus kazániszapolót, amelynek újítási díjából a mozdony belső burkolatainak egy részét cseréltük le.

Ilyen előzmények után nagyon rosszul érintett, hogy 1987-ben elkezdődött a Nohabok selejtezése, és elsőnek pont azt a mozdonyt vitték a lángvágó alá, amelyiken először utaztam. Kifejezetten közel csapott be a mennykő 1989-ben, amikor is a négy (!) selejtezésre ítélt M61-es között ott volt a Tízes is. Igazán komolyan akkor gondolkoztam el először azon, hogy ha eljön az ideje, valahogyan meg kellene majd menteni ezt a mozdonyt... Ám ez a téma akkor hamar lekerült a napirendről, mert a tapolcai fűtőház heroikus harcának eredményeként selejtezés helyett D3-as javítást kapott a mozdony, méghozzá az úgynevezett aknaszertári anyagokból. (A korábban más javításra kivételezett, de nem beépített alkatrészeket a vizsgálóaknákban tárolták – innen az elnevezés.)

A négy kijelölt mozdonyból kettőt – a 016-ot és a 007-et – azonban szétvágattak. Az egyik motorhibás volt, a másiknak a fődinamója kapott zárlatot, tehát a kettőből egyet talpra lehetett volna állítani, de hát ma már pontosan tudjuk, hogy az akkori döntéshozóknak egyáltalán nem ez volt a céljuk.

A 010-es 1989 decemberére lett kész. Motorja a 003-asból származik, azóta is az van benne. A főtengelycsapágyak kivételével mindent újra cseréltek a motorban. Sörös Laci barátom külön elhívott Tapolcára a motorindítás napján. Elég későn értem oda, már sötét volt, amikor elmentünk a fűtőház mögé meghallgatni a motor hangját. Laci csillogó szemmel és persze jogos büszkeséggel kérdezte: „ugye milyen szép hangja van?" Tényleg az volt. Már akkor mondta, hogy ez nagyon jó motor lesz, és az idő őt igazolta. Később új fényezést is kapott a mozdony, amelynek előkészítő lakatosmunkáit Tapolcán végezték. Ekkor már volt alkalmam egészen közelről nyomon követni a munkálatokat, amely később, 1997-ben bizonyult nagyon hasznosnak, amikor a csíkos festés készült. Ezt megelőzően, 1991-ben viszont még Celldömölkön festették le a gépet, de valami elképesztően botrányos minőségben. Egy éjjel a Déliben Takács Jancsival próbáltunk meg javítani rajta egy helyen, szépen körberagasztottuk szigetelőszalaggal, lefestettük a foltot, aztán amikor le akartuk húzni a szalagot, jött vele a festék is: se szórógittnek, se csiszolásnak nem találtuk nyomát, csak úgy ráfújták a festéket, és kész. Emiatt aztán 1997-ben rengeteget kellett pluszban dolgozni, mert az új réteg nem mehetett egy ilyen rosszul felvitt alapra.

A kilencvenes évek elején végre vezetőváltás volt Tapolcán: Sörös Laci lett az új főnök. Egyik első tényked ése a Nohab villamos fűtésének megvalósítására irányult. Őszinte örömömre részt vehettem ebben a munkában. Utólag visszatekintve ma úgy látom, hogy ennek az átépítésnek a megakadályozásával ítélték végérvényesen halálra az akkori gépész vezetők a sorozatot.

A mozdonyok száma így évről évre tovább csökkent, de a Tízeske maradt, mert a D3-nak hála jó időre eltávolodott a „veszélyzónából". Akadtak ugyan kisebb-nagyobb üzemszünetei, de csak alkatrészre várás miatt. Néha még örültem is ennek, mert akkor már határozottan úgy gondoltam, hogy amit most nem hajtanak bele a gépbe, az még jó lehet később.

Közben állandóan napirenden tartották a Nohabok forgalomból történő kivonását is, végül erre akkor még nem került sor, a határidő valahogy mindig kitolódott. De ami késik, az nem múlik, és eljött ez első igazán baljós nap: 1996. június 2-a. Ekkor ment utoljára Tapolcáról a Délibe végig dízellel napi közlekedésű vonat, méghozzá a 9713-as. Nem egészen a véletlen műve, hogy ezt a vonatot a 010-es továbbította, és persze akkor is fenn voltam a gépen. Akik akkor ott voltak a Déliben és/vagy a mozdonyon, mindnyájan tudták, hogy egy számukra gyönyörű világ elmúlása kezdődött meg... Székesfehérváron beállítottam a vezetőülés mögé a kamerát, de a felvételt, bár megpróbáltam, a mai napig nem volt lelkierőm végignézni.

A mozdony külső felújítását 1997 januárjának elején kezdtük el. Mivel ekkor a fűtőház már egy fillért sem költhetett a Nohabokra, nekem is a zsebembe kellett nyúlnom, hogy elérjük a kitűzött célt, ami nem más volt, mint az, hogy a Tízeske nehogy véletlenül a társa sorsára jusson: a 012-est ugyanis a mozdonyszekrény állapotára hivatkozva küldték a lángvágó alá. Egy barátommal minden hétvégén legalább egy, de sokszor mindkét napot a mozdonyon dolgoztuk végig, egészen májusig. A gép papírforma szerint letétes volt, és természetesen a lakatosok is valami Dácsiát vagy egyebet javítottak, amikor valójában a Nohabon szorgoskodtak. 1991-ben még néhány embertől el kellett viselnem a „Minek csinálod, úgyis elrohad!" jellegű beszólásokat, de ennek hat évvel később már nyoma sem volt, pedig lelkileg felkészültem rá.

Ez az egész mentőakció természetesen nem valósulhatott volna meg Sörös Laci nélkül, akiből minden erőfeszítés ellenére sem sikerült kiölnie a vasúti vezetésnek a Nohabok szeretetét. Valamikor március–április táján aztán sikerült legalizálni a festésre már szinte teljesen előkészített mozdony munkálatait. Előtte a színterv ügyében a barátaim átengedték nekem a döntés jogát. Egyedi színterv nem volt megengedett: vagy a régi vagy az új – bár én a kettő elemeiből szerettem volna egy egyedit. Végül Né-

meth Feri barátom (aki korábban a 007 beosztott mozdonyvezetője, akkor Tapolca műhelyfőnöke volt) elszánt unszolására döntöttem a régi fényezés mellett, és úgy tűnt, hogy Feri nem csak a saját véleményét tolmácsolta. Balogh Laci, az asztalos és mindenes – aki sajnos szintén nincs már köztünk – festette a mozdonyt. Később, amikor elkészült, és újra menetrend szerinti vonatokat továbbított, valaki szólt, hogy „fentről" jelzés érkezett, amely szerint nincs felfestve a MÁV-felirat a gépre. Addig fel se tűnt, de tényleg nem volt rajta, és bár nem szándékosan hagytuk le, valahogy senkinek nem hiányzott. Aztán amikor egyszer Takács Pistivel erről beszélgettünk, ő csak ennyit mondott jellegzetes széles mosolyával: „Zolikám, nem kell ezzel foglalkozni! A MÁV érdemtelen arra, hogy rajta legyen valamin a neve, aminek ilyen rossz gazdája. A Tízes meg úgyis a tied lesz; erre a kis időre minek dolgoznál még ezzel is – nem volt elég?"

A „tulajdonlással" kapcsolatban azért muszáj megemlíteni, hogy ez nem a jogi értelemben vett birtoklásról szól. Éder Feri bácsi, a 004 legendás mozdonyvezetője fogalmazta meg egyszer ennek a lényegét: „Tudja, Zoli, az ember azt érzi igazán magáénak, amihez a verítéke tapad!" Hát ő eleget dolgozott a Négyesen ahhoz, hogy ezt pontosan tudja! Számomra az lenne a leginkább megnyugtató, ha minél többen tudnák azt mondani, hogy a Tizeske az ő mozdonyuk, szerintem ugyanis ez a gép hosszú távú túlélésének egyik záloga.

Azt talán kevesen tudják, hogy amikor a Négyest a végzetes baleset érte, akkor és ott a Tízesnek kellett volna mennie. Rohonczi Béla azonban szolgálatcserét kért nem sokkal az indulás előtt, a felvigyázó pedig a mozdonyt is forgatta a beosztásnak megfelelően. A további történéseket már mindenki ismeri...

De azért nem furcsa? Néhány hónappal korábban a Négyes nem vitte el Éder Feri bácsit a nyugdíj előtti szolgálatára, mert nem sokkal előtte fekve maradt; június 4-e gyász-

Naplemente, robogás. A lemenő nap sugarai aranyozzák be az 1999 júliusában a 8806 számú sebesvonattal Uzsa bejárati alakjelzője mellett döngető Tízeskét (fotó: Máthé Zoltán) [196]

nap a magyar történelemben; aztán itt van ez a szolgálatcsere éppen akkor... Mintha csak a Négyes nem akart volna tovább dolgozni kedvenc mozdonyvezetője nélkül, és ami annak a mozdonynak a végzete lett, az a Tízesnek a túlélés lehetőségét jelentette. Van, aki azt mondja erre: igen, ez a véletlen. De az is lehet, hogy csak mi tudunk keveset erről a világról.

Nagyjából a Négyes 1999. évi balesete az utolsó fontos esemény a Nohabok közforgalmú történetében. Még ugyanebben az évben – és utólag azt kell mondjam: a legjobbkor – alakult meg a Nohab-GM Alapítvány azzal a Magyarországon akkor elég furcsának tűnő céllal, hogy legalább egy M61-es megvásárlásával és üzemeltetésével kívánja szolgálni a sorozat túlélését, bemutatni ennek a mozdonynak a nagyszerűségét. Az alapítvány története a nyilvánosság előtt zajlott és zajlik majd ezután is, tehát a tényekkel nem is igen akarnék foglalkozni, inkább valami mással, ami kívülről nem igazán látható. Nálunk nincsenek alkalmazottak, tehát mindenki a szabadideje rovására dolgozik a mozdonyért. Ez nem minden esetben problémamentes. Ezért is van az, hogy ha úgy általában kérdeznek az elmúlt tíz évről az alapítvánnyal kapcsolatban, akkor a legelső, ami eszembe jut, hogy hálás vagyok a családomnak: a feleségemnek és a lányomnak, hogy ilyen Nohab-mániásan is, illetve ennek ellenére is elviselnek és szeretnek. Nem lehet könnyű dolguk... Ugyanígy az aktivistáink hozzátartozóinak is köszönet a türelemért és a megértésért, ami által azt csinálhatjuk, amit szeretünk, és amiről azt gondoljuk, hogy csinálnunk kell.

Várkonyi Zoltán, a Nohab-GM Alapítvány egyik alapítója

Irány a déli part! A csodálatos őszi napon a 001 még helyenként vacogtató ködben (fűtés nélkül) tette meg a fonyódi kört a hajnali személyvonatpárral, de a 010 vontatta 8807-nek már nincs szüksége Rezsóra: 1999. szeptember 12-e is az az őszi nap volt, ami miatt sokaknak ez a kedvenc évszaka a tónál (fotó: Horváth Ákos) [197]

Ezzel egyidejűleg új tulajdonosnál szolgált tovább az M61 006 és az M61 019 is, vagyis már csak az M61 002 jövője maradt bizonytalan. November 7-én megkezdődött a mozdony selejtezése, majd az év decemberében eltávolították a teljes gépészeti berendezését. Az üres mozdonyszekrényt ezután évekig a Magyar Vasúttörténeti Parkban tárolták, majd 2004 nyarán elhatározták a szétvágását. Szerencsére még időben jutott a Nohab-GM Alapítvány tudomására ez a szándék, hogy kihasználhassa az M61 002 megmentésére kínálkozó utolsó alkalmat, és megvásárolja az üresen maradt járműszerkezetet, elsődlegesen fődarab-tartalékolási céllal. Végül 2005 márciusában 2 650 002 forintos áron (akkor mintegy 10 ezer euró) a Nohab-GM Alapítvány tulajdonába került az M61 002 járműszerkezete is, amely ugyancsak a Keleti pályaudvar fűtőházában lelt új otthonra. Jóllehet az M61 002 kapott a sorozatból utolsóként járműjavítói szintű nagyjavítást, alig több mint tíz év elteltével már csak az üres mozdonyszekrényt lehetett belőle megmenteni...

Állapotfelmérés

Az alapítvány alapítói és aktivistái – különösen a kilencvenes években – aggódva és testközelből figyelhették a Tapolcán üzemelő Nohabok sorsát. Az időközben kialakult kapcsolatok lehetővé tették, hogy reális képük legyen a z M61-esek helyzetéről, ezért amikor a mozdonyt átvették, senkinek nem lehettek illúziói a műszaki állapotát illetően. Mindezek

Északis idők. A Nohab-GM Alapítvány mozdonya vendégforgóvázakon az Északi Járműjavító XII. osztályán 2005 decemberében. A kerékabroncsok cseréjének előkészítése és a forgóvázak felújítása ezalatt a XIV. osztály csarnokában folyt (fotó: Kemény Zsolt) [199]

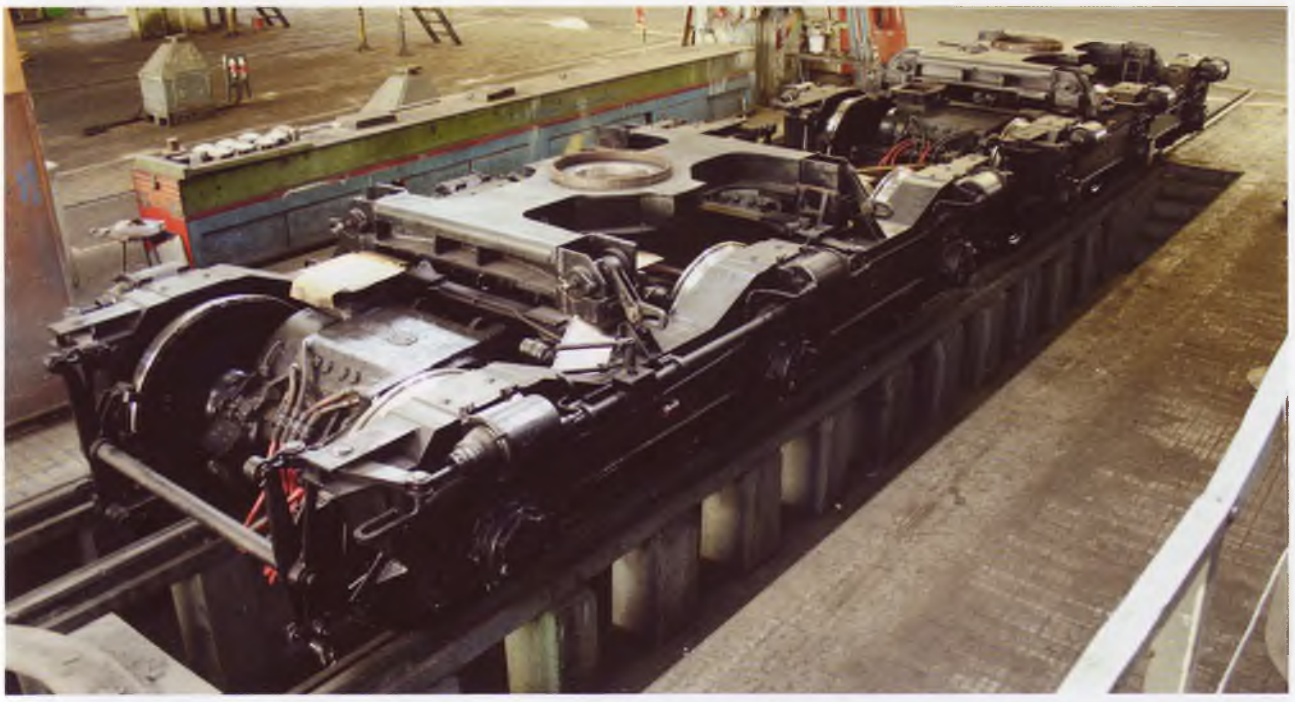
Történelmi pillanat. Az M61 010 Rákosrendezőnél, úton új telephelye, a Keleti fűtőház felé 2001. december 21-én (fotó: Kemény Zsolt) [198]

ellenére számos kellemetlen meglepetés érte a tagokat a későbbi javítások során, amelyek eredője az utolsó tizenöt közforgalomban eltöltött év karbantartási hiányosságaiban keresendő. Mindez egyben azt is jelentette, hogy a mozdonyon rengeteg olyan teendő elvégzése vált szükségessé, amely nélkül a jármű felelősségteljesen nem üzemeltethető.

A motor átvizsgálására 2002 februárjában került sor. A gépkönyv futásteljesítmény-nyilvántartása alapján világossá vált, hogy a motor nemcsak a Magyarországon utoljára érvényben lévő 800 ezer kilométeres nagyjavítási ciklust futotta messze túl, hanem például a főcsapágyak esetében az Európában ismert leghosszabb 1,2 millió kilométerest is (ez a limit egyébként Norvégiában érvényes). A fődinamó ugyan működőképes volt, ám állapota így is sok kívánnivalót hagyott maga után. Mindezek azt vetítették előre, hogy hosszú távon elengedhetetlen a fődarabok nagyjavítása, ami egyébként az utolsó nagyjavítás dátumának (1985) ismeretében egyáltalán nem volt meglepő.

A motor átvizsgálása több, azonnal javítandó hibát is felderített. Három hengerben találtak törött dugattyúgyűrűket. Az injektorok beállítása pontatlan volt, ami egyes hengerekben a szükségesnél kisebb teljesítményt, míg mások esetében túlterhelést, és ezáltal az indokoltnál nagyobb füstölést eredményezett.

Igen erős elhasználódásról tanúskodtak a forgóvázak, néhány hordrugó jól láthatóan törött volt; a fékrudazat és a csapágyvezetők is erős kopás jeleit mutatták. Ennél részletesebben azonban – kikötésük nélkül – nem derülhetett ki a forgóvázak állapota; a vontatómotorokról pedig csak annyit lehetett megállapítani, hogy kommutátoraik erősen elkop-



Megújult futóművek. A felújított forgóvázak immár a XII. osztályon várják, hogy újra az M61 010 alatt szolgáljanak tovább. Északi Járműjavító, 2007. szeptember 19. (fotó: Kemény Zsolt) [200]

tak. A vizsgálat részlegessége ugyan nem deríthetett fényt további hibákra, az azonban már így is látható volt, hogy az utolsó méreten lévő, éles nyomkarimájú kerékabroncsok mindenképpen cserére szorulnak a hatósági vizsga előtt.

Mindezekhez képest szinte semmiségnek is tűnhet, hogy már 2001. december 21-én kiderült: az akkumulátorok teljesen használhatatlanok: a motort a mozdony megérkezését követően, leállítása után néhány másodperccel ugyanis már nem lehetett újraindítani az alacsony segédüzemi feszültség miatt. Mint az kiderült, az akkumulátorszekrény telepei tíz évnél is idősebbek voltak...

Felújítás: az első lépések

A 2002 első néhány hónapjában feltárt hibák ismeretében a felújítási folyamat azon részét, amit a hatósági vizsga megkezdéséig mindenképpen el kellett végezni (vagy azért, mert azok a futásengedély előírt feltételei, vagy azért, mert szükségesek a mozdony üzeméhez) a következőkben határozták meg:

1. A motor azonnal elvégzendő javításai és újraindítása, továbbá az akkumulátorok cseréje.
2. A kerékabroncsok cseréje, valamint a forgóváz szükség szerinti javítása.
3. A levegős és fékrendszer levizsgáztatása.
4. Egyéb szükséges javítások, felújítások.

Az állapotfelmérést és a stratégia meghatározását követően az érdemi munka elkezdését két tényező hátráltatta. Az egyik a megfelelő műszaki háttér, vagyis a szükséges pótalkatrészek, dokumentáció és szerszámok hiánya. A nehéznek ígérkező helyzetben akkor állt be kedvező fordulat, amikor belföldön elsősorban szakmai segítséget kapott az alapítvány – többek között Tapolcáról, ahol a mozdonyok és a karbantartó műhely egykori személyzetéből többen is felajánlották segítségüket mind a munka, mind az átadható szakismeretek, szaktanácsok terén. Mivel a külföldi kapcsolatok ápolására és lehetőség szerinti folyamatos bővítésére az alapítványiak kezdetektől nagy hangsúlyt fektettek, ezért a külföldi üzemeltetőktől és alkatrészgyártóktól is tudtak tanácsot kérni, valamint új, vagy használt, de a gyártó előírásai szerint még beépíthető alkatrészeket szereztek be.

A másik nem elhanyagolható tényező az alapítvány nehéz anyagi helyzete volt: a nemzetközi viszonylatban is magas, 8,125 millió forintos vételár kifizetése ugyanis nem csupán a javításokra korábban elkülönített tartalékokat emésztette fel; alkatrészek vásárlására, javítások megrendelésére tehát gondolni sem lehetett a kezdeti időkben.

Észérvek szóltak amellett, hogy az első két évben (2002, 2003) olyan műveletekre kell összpontosítani, amelyek nem kifejezetten költségesek, legfeljebb munkaigényük magas.

Megmenekült. A hányatott sorsú, kifosztott kettes is az alapítványnak köszönheti a túlélést. A mozdony a Keleti fűtőház hátsó traktusában várja a majdani feltámadást (fotó: Németh András) [201]

Ennek keretében került sor az akkumulátorszekrény kitisztítására és kiterjedt korróziós sérüléseinek kijavítására – ez néhol olyan mértékű volt, hogy eltűnt az akkumulátorokat tartó rács is! Ugyanígy megtisztultak az orrkamrák, ahol kiderültek az ott bekövetkezett korróziós és fagykárok.

A nehéz anyagi helyzet ellenére már 2002 végén végre megtették az első lépéseket a műszaki helyreállítás nagyobb munkálatainak előkészítésére. Többek között megrendelték azokat az alkatrészeket, amelyek elengedhetetlenek voltak a motor újraindításához. A dugattyúgyűrűket és a hengerfej-tömítéseket térítésmentesen adta át a skóciai Turner Diesel, amely a mozdony gépészeti berendezését gyártó GM-EMD alkatrészeinek egyik hivatalos európai forgalmazója (azóta az önálló céggé vált Electro-Motive Diesel részben felvásárolta).

A felújítás folytatásaként 2003-ban megérkeztek az új akkumulátorok, a légsűrítőben kicserélték az olajat, a bevétel legnagyobb részét azonban a kerékabroncsok beszerzésére kellett elkülöníteni. Ezzel egyidejűleg örvendetes előrelépésként lehetett értékelni a karbantartás műszaki hátterének kiépítését, elsősorban a dokumentáció és a pótalkatrészek beszerzésének megkezdésével. Először még a legutóbb jelzett esztendőben nyílt lehetőség arra, hogy a nemzetközi kapcsolatoknak köszönhetően Nyugat-Európában már leállított mozdonyokból saját munkaerővel használt, de még megfelelő állapotú alkatrészeket bontsanak ki.

Egy évvel később, 2004-ben az alkatrészbeszerzés folytatása mellett főleg a motor javítása és tisztítása volt a fő feladat. Újraindítása ekkor már meglehetősen közelinek tűnt, ám a hűtővíz feltöltésekor további meghibásodásokra derült fény: szivárgott az egyik vízszivattyú, továbbá vizet találtak az egyik hengerben is, amelyben egy kompressziógyűrű is törött volt. A hibák kijavítása után, 2004. december 12-én csendült fel újra a motor hangja.

Az Északiban

A MÁV Északi Járműjavító Kft. 2005 elején segítő kezet nyújtott a kerékabroncsok cseréjére és a forgóvázak megfelelő szintű, a mozdony jövőbeli életét biztosító munkáinak elvég-

zésére. A munkálatokat megelőző egyeztetések, valamint a jármű átállításának adminisztratív előkészítése után végül az év nyarán vonult a Tízes a járműjavítóba. A forgóvázakat a mozdony érkezése után nem sokkal kikötötték, majd további szétszerelésre átszállították a forgóvázjavító csarnokba (az Északi nevezéktanában ez a XIV. osztály).

Sejthető volt, hogy a forgóvázak igazi állapotáról a felújításon serénykedőknek egészen addig nincsenek hiteles információi, amíg azt meg nem bontják. Nos, a szétszerelés a vártnál lényegesen nagyobb elhasználódásra derített fényt. A forgóvázak szétszerelése után megkezdődött az alkatrészek mérése, javítása, a helyenként riasztó mértékű kopások és korróziós károk helyreállítása.

Ezzel egyidejűleg saját kivitelezésben lehetőség nyílt néhány tetőelem leemelésére, ezáltal a korrodált helyek kijavítására, a kötőelemek cseréjére és a tetőszigetelés felújítására, valamint a vezetőállás tetőburkolatainak cseréjére is. A vonatfűtő kazánt is kiemelték a mozdonyból – a berendezés kiállítási tárgyként szolgál tovább. A forgóváz javításával egyidejűleg 2006-ban megkezdődött a főlégtartályok nyomáspróbát megelőző leszerelése is. Újbóli beépítésük a módosított, MÁV által is jóváhagyott felfüggesztés szerint történt, amely lehetővé teszi, hogy a légtartályok későbbi vizsgáztatása alkalmával azok egyszerű eszközökkel, egyenként is kisüllyeszthetők legyenek. A főlégtartályok leszerelésére és nyomáspróbájára 2006 végén került sor.

Ugyanebben az évben megtörtént a kerékabroncsok, valamint a forgóváz törött vagy kifáradt rugóinak újakra cserélése, majd 2007-ben a főlégtartályok visszaszerelése, a forgóvázak összeszerelése és a mozdony alá bekötése is.

A járműjavítóban végzett munkálatok 2008 januárjában a mérlegeléssel zárultak le, majd az alapítvány mozdonya február 20-án visszatérhetett telephelyére, a Keleti pályaudvar fűtőházába. A munkálatok során az alapítványnak anyagiakban nehezen kifejezhető segítséget jelentett, hogy a nehézségek áthidalásánál mindig bízhattak a járműjavító vezetőinek és dolgozóinak a megoldást célzó pozitív hozzáállásában, nagy szakmai tudásában.

Születésnap. A futásengedéllyel nem rendelkező M61 010-est a már pályavasúti szolgálatban álló tizenhetes továbbította a Nohab-GM Alapítvány által rendezett megemlékezésre a mozdony szállításának negyvenedik évfordulóján, 2003. november 15-én (fotó: Nagy Tamás) [202]

A régi rajongás. A galgai különvonatos bemutatkozás a daliás időkre emlékeztetett. A vonaton és a pálya mentén százak hallgatták a tizenhat hengeres trubadúr dallamát. Felnőtt egy vasútbarát-generáció, amely már csak különvonatok élén csodálhatja azt a gépet, amelyért megérte egykoron a kötött pálya szerelmesévé válni (fotó: Garamvölgyi Ádám, 2010. szeptember 4.) [203]

Bírja a terhelést. Alig két héttel később magánvasúti fuvart továbbított a mozdony: a 30a kibontott felépítményét almásfüzitői kerülővel vitte az esztergomi vonal egy szakaszának részleges felújításához (fotó: Nagy Tamás) [204]

Újra személyvonat előtt. Tíz év megfeszített munkája kellett ahhoz, hogy az alapítvány mozdonya ismét személyszállító vonatot továbbíthasson. Az öt személykocsiból álló különvonat Aszódon vár indulásra 2010. szeptember 4-én (fotó: Joó Ferenc) [205]

Nyílt nap a Keletiben

Amíg a mozdony a járműjavítóban tartózkodott, az érdeklődőknek alig akadt lehetősége a gép megtekintésére. Az elszánt támogatókat és a vasútbarát közösséget ezért minél hamarabb egy nyílt nappal kívánta a csapat kárpótolni a többéves böjtért – az esemény előkészítése a mozdony visszatérése után azonnal megkezdődött. Ennek részeként be kellett fejezni a járműjavítóban saját kivitelezésben megkezdett, de a mozdony hazaszállítása miatt félbemaradt munkákat, amelyek elvégzése elengedhetetlen volt ahhoz, hogy az M61 010 biztonságosan látogatható legyen.

Végül 2008. november 15-én, a mozdony 45. születésnapján sikerült megtartani az emlékezetes nyílt napot, ahol előadásokon mutatták be a járműjavítóban töltött időszak eredményeit, a fűtőházban pedig magát az ünnepeltet is meg lehetett tekinteni. A nyílt napot követően kezdődött meg a levegős rendszer felújítása és levizsgáztatása – a folyamat 2009 májusára zárult le.

Vizsga és tervek

A mozdony 2010. január 19-én tett sikeres hatósági vizsgát, és így ismét teljes jogú tagja lett a magyar vasúti forgalomnak. A hosszú távon stabil üzemhez azonban az eddigieknél teljesebb műszaki helyreállítás szükséges. A korábban említettek alapján kell egy nagyjavítás, amelynek része a főtengely és a motor főcsapágyazásának vizsgálata, továbbá a csapágyak szükség szerinti cseréje. A mozdony fődinamója üzemelésének egész ideje alatt nem kapott igazi nagyjavítást; ennek pótlását a mozdony életkora már önmagában is indokolja. Át kell vizsgálni a mozdony kábelezését, a reléket és a kontaktorokat, valamint a segédüzemi gépeket, amelyek már a mozdony korábbi üzeme alatt is esedékesek lettek volna.

Az alapítvány életének egyik legfontosabb momentuma volt 2010. szeptember 4-e, amikor a Tízes végre különvonatot továbbítva köszönhette meg támogatóinak, pártolóinak az anyagi és erkölcsi segítséget.

Kerek orrú. A „Nohab-fej" antropomorf torzulásait a húsz milliméteres vagy annál rövidebb nagy látószögű objektív tudja hitelesen ábrázolni. Milyen kár, hogy a fényképészetet újraértelmező digitális technika érdemben már csak a nagy sorozat eltűnése után terjedhetett el a hazai vasútfényképészek körében! Nagy Tamás még a 2003. évi fehérvári Csörgő-találkozón is filmre örökítette meg rajongott mozdonytípusát [206]

A Székely gyors mozdonya

A tizenhetes Nohab felújítása

Menekülés a bitófa árnyékából

A legjobb karban lévő svéd néhány ember kitartásának és a szerencsének köszönhetően nem hallotta meg a lángvágó sziszegését. Néhány évvel ezelőtt ugyanis felújították, sőt, az album készültekor arról volt szó, hogy a mozdony újabb nagyjavításon esik át.

Született a svédországi Trollhättanben, az egykori Nydquist och Holm Aktiebolag (NoHAB) gyárban, a 2592-es gyári számon. A mozdonyt az 1963-as esztendő utolsó napjaiban helyezték üzembe, és miután saját lábán megérkezett Magyarországra, tizenhat társát követően M61 017-es pályaszámon állt szolgálatba a néhai Hámán Kató Vontatási Főnökségen.

Saját géppel

A nyolcvanas években a Dunántúlt járva a tapolcai fűtőház oszlopos tagja lett, majd 1999. november 22-én az akkori MÁV Rt. gépészeti üzletágától átkerült az államvasút pályagazdálkodási divíziójához. A változás nyomán megszűnt a mozdony közforgalmú funkciója, ezért új azonosítóra volt szükség: a Közlekedési Főfelügyelet 2000 februárjában A61 017 pályaszámúra keresztelte át.

De miért és hogyan került a mozdony a vasutasberkekben csak „pályásokként" emlegetett szervezethez? Nos, a kilencvenes évek végén a pályafelügyeleti mérésekhez új mérőkocsi beszerzése vált szükségessé, ám a korábban használatos eszközök üzeme során összegyűlt tapasztalatokból egyértelművé vált, hogy az nem önjáró, hanem személykocsiból kialakított, mozdony vontatta jármű lesz.

A feladat adott volt, és a mérőkocsi gazdaságos, megbízható továbbításának megoldását követelte. Hamar kiderült, hogy ezt csak egy, a járműhöz rendelt – lehetőleg saját tulajdonú – mozdonnyal lehet megoldani. Több mint tíz, mérőkocsi fedélzetén eltöltött év után ugyanis egyértelművé tette, hogy egy nem önjáró mérőkocsival hatékonyan dolgozni csak úgy lehet, ha azt saját vontatójármű továbbítja. Ezáltal elkerülhető a mindenkori mozdonyhelyzet okozta kiszolgáltatottság. Az illetékesek számos lehetőséget megvizsgáltak, amelyek során a szóba jöhető járművek típusa, beszerzési forrása volt a fő kérdés. Vitán felül állt, hogy egy M61-es lenne ideális a feladat ellátására. Felmerült még a Púpos bevetésének lehetősége is, de az M40-es hamar kiesett a jelöltek közül.

Milyen elvárásokat támasztottak a mozdonnyal szemben? A feladat jellege miatt dízelgép alkalmazása volt indokolt, és a járműnek üzembiztosnak és megbízhatónak kellett lennie. Sokat nyomott a latba az alkalmazott sebesség nagysága is, hiszen a mérőkocsival gyakran 100 kilométer/óránál is na-

gyobb tempóval kell haladni. Ezek a szempontok alaposan leszűkítették a lehetséges jelöltek számát, sőt, csak a Nohab felelt meg a kritériumoknak, ráadásul ez a típus is csak bizonyos átalakításokkal.

Kiválasztás

A következő feladat az volt, hogy szerezni kellett egy Nohabot. Természetesen új mozdony megvásárlása szóba sem jöhetett. Ekkoriban az egykor leszállított húsz M61-esből már csak kilenc volt állagban, és közülük kettő – a 002-es és a 013-as – már a parajosban várta elkerülhetetlennek tűnő sorsát. A kiválasztásban sokat nyomtak a latba a MÁV Északi Járműjavító dokumentumai, amelyekből kiderült a meglévő mozdonyok műszaki előélete, különös tekintettel a korábbi súlyos balesetekre, valamint az utolsó főműhelyi javításokra. A feljegyzések arról árulkodtak, hogy a 017-es 1974-ben Székesfehérváron, a vontatási telepen siklott, és a baleset következtében mindkét forgóváz, de főleg a H keret megsérült, és emiatt a vasút gépészeti vezetőinek fejében a selejtezés gondolata is felvetődött. Helyreállításig a gép körülbelül két évet az Északi Járműjavítóban töltött el „lezsírozva", úgynevezett letéti státusban. Ez kétségtelenül kedvező információ volt, mert gyakorlatilag ennyivel számított mozdonytársainál fiatalabbnak. A 017-es az 1985-ös fővizsgát – amely a mozdony életének utolsó tervszerű javítása volt – követően állt vissza a forgalomba.

A projekt beindítása előtt még két fontos műszaki kérdést kellett tisztázni. Az első a megkívánt sebesség, hiszen az M61-es sorozat engedélyezett sebessége 100 kilométer/óra. A NoHAB-gyár ebből a típusból szállított 140 kilométer/órás tempóra is alkalmas kivitelt a norvég és dán vasutaknak, és a szóban forgó változat csak az alkalmazott fogaskerékpár-áttételben különbözött a Magyarországon szolgáló gépektől. A másik probléma az volt, hogy a mérőkocsi fedélzeti rendszerei és a vizsgálóberendezések energiaellátása az 1500V 50Hz – a fűtési vezetéken keresztül érkező – feszültséget igényli. A Nohab pedig köztudottan gőzfűtéssel üzemelt. Követendővé vált tehát a külföldi példa, amely szerint a norvég vasút már korábban megoldotta a kazán cseréjét fűtési aggregátra. A komplikációk egyértelmű tisztázása után az illetékesek rábólintottak az ügyletre, és ezzel bármilyen furcsa, de megkezdődött a 017-es mozdony kálváriája, amely csak 2002 szeptemberében ért véget...

A tizenhetes megmenekül

A mozdony ekkor (1998-ban) már nem Tapolcán, hanem Budapesten robotolt – honállomása még a dunántúli fűtőház volt, de kirendelésben a rákosi fűtőházban található daruszerelvény vontatójárműveként szolgált. Közben a hivatalos papírok járták a MÁV-on belül a bürokrácia útvesztőit, majd 1998-végén elérkezettnek tűnt az átadás időpontja, amit végül az akkori dízelmozdonyhelyzet meghiúsított. Ez azonban nem jelentett különösebb problémát, tudniillik a szükséges anyagiak előteremtését illetően kifejezetten kedvezőtlenül álltak a dolgok...

Az 1999-es esztendő második felére a szombathelyi fővonal villamosítása a befejezéséhez közeledett, ami a dízelvontatójármű-igény csökkenését jelentette. Így megegyezés született arról, hogy év végén a 017-es gazdát válthat.

November közepén azonban gyanús hírek érkeztek: jelezték, hogy a mozdonyt egy rossz értékeket eredményező keréktávmérés után azonnal visszaküldik honállomására, Tapolcára. Ez baljós jel volt, mert ilyen mérést csak rendkívüli esemény bekövetkezése után végeznek. A 017-es néhány órán belül valóban Tapolcára érkezett, ahol – mint később kiderült – két Nohab (a 001-es és a 019-es) is vontatómotorra, illetve légsűrítőre várt. Félő volt, hogy a mozdony donorrá, vagyis alkatrészraktárrá válhat, ami megnehezítheti felélesztését. Sőt, korábban több társa is bányamozdonyként végezte, vagy kísértetiesen hasonló módon selejtezték. Szerencsére gyors telefonok után az akkori gépészeti divízió vezetője közbenjárásának köszönhetően a mozdonyt három napon belül – 1999. november 22-én – sikerült visszahozni Budapestre.

Miután a gép kivált az úgynevezett közforgalmú üzemeltetésből, a MÁV-on belüli áthelyezéshez új, nagy A-val kezdődő pályaszámot kellett, hogy kapjon a Közlekedési Főfelügyelettől. Sikerült elintézni, hogy a mozdony megtarthassa eredeti pályaszámát: a Nohab azonosítója A61 017 lett, és a 2000. február 15-én lezajlott futópróba után az új szerzemény szolgálatba is állt.

Felújítás

Az imént vázolt fejleményekkel párhuzamosan zajlott a mozdony felújítására kiírt közbeszerzési eljárás. Első nekirugaszkodásra azonban nem akadt olyan járműjavító, amely vállalta volna a feladatot. Még az Északi sem pályázott, holott a Nohab magasabb szintű javításait korábban Kőbá-

A MÁV „fakó lova". Szepezdfürdő mellett robog a tizenhetes egy megerősített sebesvonattal 1994 augusztusában (fotó: Máthé Zoltán) [207]

Pesti karrier. Rákoson, a darukészenlét mozdonyaként úszta meg a biztos halált a tizenhetes. A felvétel készültekor, 1998. július 5-én még senki sem sejtette, hogy néhány évvel később újra a rákosi motorszín lesz az otthona a főjavított mozdonynak (fotó: Novák András) [208]

PESTI PILLANATOK

Az M61 017-est 1998 májusában az Északi Gépészeti Főnökséghez tartozó Budapest-Rákos kirendeltséghez állomásították a baleseti daruk mozdonyának. A készenléti szolgálaton, a baleseti segélymeneteken és a daruk megrendelt munkáin kívül a mozdony besegített a körvasút forgalmába, anyagvonatokhoz és feszültségmentesítések, felsővezeték-szakadások esetén villamos mozdonyok előfogatolására, sőt 1998–99 telén még hóáttörésre is használták.

A mozdony a főváros környéki vonalakon szinte mindenhol megfordult. A Budapest–Esztergom vonalon 1998. szeptember 28–29-én a 92115 (903 tonna, 309 méter) és a 92113 (863 tonna/267méter) számú tehervonatokat a Dorog–Óbuda viszonylatban továbbította, majd a két vonat egyesítve közlekedett Rákosrendezőig. Nappalos szolgálatában a mozdony személyvonatokat továbbított Esztergomba és vissza.

Az 1999 januárjában előállt rossz M41-es mozdonyhelyzet miatt a Nohab besegített a személyforgalomba is. Mivel a Nyugatiban nem akadt gőzfűtésre alkalmas kocsi, ezért egy héten át a Pannonia expressz Budapesten éjszakázó négy román kocsija volt a Vácrátót–Veresegyház–Budapest-Nyugati között közlekedő, 2417 számú vonat szerelvénye.

Sipos István MÁV-vezérigazgató temetésének napján (1999. január 13-án) a tizenhetes a Bzmot 412 pályaszámú motorkocsival együtt ment Fót állomásra, ahonnan a mozdonykürt hangja egészen a dunakeszi temetőig elhangzott – az elhunytnak a végtisztességet így a MÁV-ot képviselő Nohab és a motorkocsi kürtje együtt adta meg. Még ugyanebben a szolgálatban a mozdonynak a Szob állomáson szolgálatképtelenné vált M40 206 pályaszámú Púpost is haza kellett húznia.

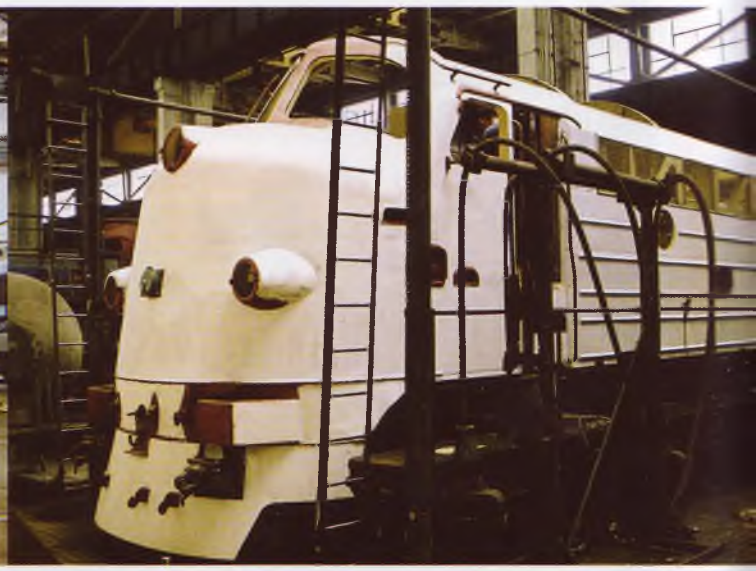
Utolsó simítások 1. Gondos kezek teszik föl az i-re a pontot, vagyis a „bajszokra" a fekete szegélycsíkot (fotó: Máthé Zoltán) [209]

nyán végezték. Érthető volt a reagálásuk, hiszen a felújításhoz szükséges alkatrészek beszerzése már megszűnt. Kisvártatva azonban az Északi akkori főmérnökének, Novák Józsefnek köszönhetően a járműjavító végül elvállalta a munkát.

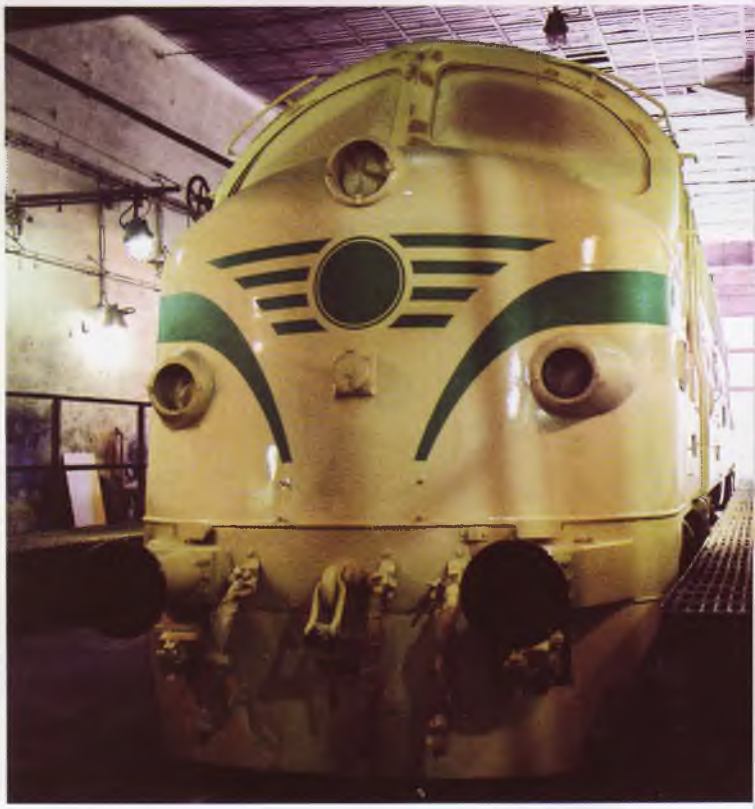
Szeptemberben kezdődött a mozdony megbontása, alkatrészeinek minősítése, majd a szükséges beszerzések előkészítése. Fontos követelményként fogalmazódott meg, hogy a villamos vontatómotoroknak (a TC-knek), vagy legalább azok

Osztályon. Az Északiban egy Szergej és egy Gigant társaságában várja a motor beemelését (fotó: Máthé Zoltán) [210]

Plasztika. A kiürített mozdony karosszériáján komoly lakatosmunka, majd festés-előkészítés folyt (fotó: Máthé Zoltán) [211]



Helyén a motor. Már visszaemelték a nagygenerált kapott dízelmotort, de a karosszérián még folynak a munkálatok (fotó: Novák András) [212]



Jöhet a vörös. Már fenn a csíkok és bajszok fehér rétege, felkerült a maszkolófilm, jöhet a mozdony arculatát meghatározó tűzvörös festékréteg (fotó: Novák András) [214]

Utolsó simítások 2. Nem volt olyan része a mozdonynak, amit a felújítás ne érintett volna. Még a vezetőállások oldalablakainak lejáró keretei is megújultak (fotó: Máthé Zoltán) [213]

A király új ruhája. Már kész a festés, a terep most már a beltéri munkálatoké (fotó: Máthé Zoltán) [215]

Mérőmenet. A tizenhetes állandó társával, az FMK 007 felépítmény-mérőkocsival Zalaszentgyörgyön 2007. július 3-án (fotó: Gray Róbert) [216]

Ez így gömbölyű! A vasúti járművek téglatengerében a játékos formákkal gyönyörködtető Nohab épp olyan kuriózumnak számít, mint az áramvonalas külsőbe bújtatott 242,001-es gőzös. A még szinte festékszagú szépségek a budafoki támfalnál együtt igyekeznek 2003. május 31-én az M41-es sorozat harmincadik születésnapjára Székesfehérvárra, de Dinnyésnél a 017-es majd lejár a vonatról, hogy a gőzös és szerelvénye megkaphassa a nekik kijáró tiszteletet (fotó: Horváth Ákos) [217]

forgórészeinek teljesen újnak kell lenniük – a sorozat méltatlanul korai „halálának" egyik fő oka ugyanis ennek a fődarabnak a problémáira vezethető vissza. A legkedvezőbb ajánlatot egy írországi, a General Electrichez – annak idején a GE gyártotta a mozdonyok trakciós motorjait – tartozó cég adta. Az írek hajlandók voltak az árból további engedményt adni, ha a rossz motorokat utólag megkaphatják. A korábbi nagyjavítások során az M61-esek paramétereikben teljesen megegyező dán és amerikai vontatómotorokat kaptak – a 017-es alatt is különböző gyártóktól származó TC-ket találtunk.

A rendelkezésre álló források korlátozott volta miatt kétlépcsős eljárás vált szükségessé. Az első fázisban a teljes megbontásra, állapotfelmérésre, valamint bizonyos részegységek felújítására került sor. A mozdony megbontása után találták magukat szembe a szakemberek a szomorú valósággal. Noha a gép működőképes volt a megbontás előtt is, állapota azonban rendkívül leromlott. A forgóvázban nem akadt egy olyan alkatrész, amely megfelelt volna az előírásoknak, a kerékpárok abroncsai például teljesen kifutottak. A korábban diagnosztizált keréktávméret azonban nem volt valós.

A legnagyobb aggodalomra a széthajtott dízelmotor állapota adott okot. Több hengerben dugattyúgyűrűk sokasága tört el, a hengerperselyek egyenesen elkeserítő állapotban voltak. A főtengely- és a hajtórúdcsapágyak elkoptak, mindkét Roots-fúvó tengelyében javíthatatlan sérülések és bemaródások keletkeztek, sőt a hűtőelemek jelentős része is hibásnak bizonyult. A karosszéria fémtisztára maratása után pedig az erősen korrodált, javításra, pótlásra szoruló lemezrészek sokasága vált láthatóvá. Mindössze a fődinamó és a segédüzemi villamos gépek hűtőventilátor-motorjairól derült ki, hogy csak karbantartást igényelnek.

Ilyen előzmények után vált egyértelművé, hogy a 017-es

Formák bűvöletében. A tizenhetes Nohab 2004. április 18-án anyagvonattal húz el Gyál felső megállóhely és egy „bennfentes" Citroën DS előtt (fotó: Máthé Zoltán) [218]

Móri ezerjó. A vasutasnapi győri különvonat hazafelé iparkodik a szebb napokat látott déli vasútvonalon 2003. július 12-én Mór állomás kijárati jelzővel egyesített alak bejárati jelzője előtt, amely a már felhagyott pusztavámi vonal nyílt vonali elágazását is biztosította (fotó: Nagy Tamás) [219]

felújításra szánt pénz nem elég, és az eredetileg tervezettnél jóval többre lesz szükség. De körültekintően kellett eljárni, mert az akkori pályavasút felújítási kerete meglehetősen korlátozott volt, és az is elsősorban a karbantartó gépek felújításának finanszírozására szolgált. Szerencsére kétévi beruházási keretből lehetett gazdálkodni, mert a mérőkocsi átadása késett.

Mint az korábban kiderült, a dízelmotor elhasznált állapota tűnt a legkritikusabbnak. Mivel már nem készült új, második lépcsős méretű hengerpersely, az összes dugattyú a szemétdombon végezte, és új, alapméretű dugattyúk, gyűrűk és szelepek beszerzése vált szükségessé. A főtengelycsapok felszabályozásra szorultak, csapágyakat kellett venni az új csapméretekhez, a Roots-fúvók új rotorokat kaptak. A felújításnál segédkezők megelégedéssel nyugtázták, hogy jóllehet a dízelmotor-hengerfejek 1985-ben készültek, viszonylag jó állapotban vészelték át a komoly karbantartás nélküli éveket. Írországból hamarosan megérkeztek a villamos vontatómotorok új forgórészei – az állórészeket itthon újították fel.

Az emelt sebesség megkívánta a meghajtás fogaskerekeinek cseréjét, a fékberendezés átépítését. A norvég példa lett a követendő – a 140 kilométer/órás sebesség eléréséhez szükséges új fogaskerékpárokat a Ganz-MÁVAG utódcégei gyártották. Noha a sebesség növelésével csökkent az indító nyomaték, de a nehéz tehervonatok továbbítása már nem tartozik az előrehaladott korban lévő mozdony fő feladatai közé.

Komoly nehézséget okozott, hogy az Északi Járműjavító által korábban a tenderben megjelölt vonatfűtő aggregátort nem sikerült beszerezni. Jobb híján kompromisszum született – utólag kiderült, hogy ez hibás döntés volt... A kényszermegoldás az MD-szerelvények vezérlőkocsijában található vonatfűtő aggregát beépítését jelentette, méghozzá meglehetősen faramuci módon: a dízelmotor a kazántápvíztartály, a generátor a kazán helyére került – a berendezések között hidrosztatikus hajtás teremtette meg a kapcsolatot.

A megemelt sebesség a fékrendszerben is megkövetelte az átalakítást: többek között egy, 80 kilométer/óra sebesség felett nagyobb fékhengernyomást biztosító nyomásmódosítót kellett beépíteni. A mozdony sebessége végül csak 120 kilométer/óra lett, mert további jelentős összeget kívánt volna a korszerűbb sebességmérő és regisztrálóberendezés beszerzése, továbbá a vezetőállás homlokablakainak átalakítása. A menet közben felmerülő, előre nem látható kiadások miatt a pályavasút az eredetihez képest még így is megközelítőleg a dupláját költötte a 017-es felújítására.

A kezdeti elképzelések szerint a mozdony színterve követte volna az újonnan elkészült, FMK 007-es pályaszámot viselő mérőkocsi festését. Ám a magasabb mozdonyt és az alacsonyabb kocsit színeiben, csíkozásában nem lehetett jól összehangolni, ezért a Nohab némi módosítással eredeti, szállításkori festését kapta vissza: orr-részén, a vörös csillag helyén a koronás magyar címer pompázik, oldalában pedig a MÁV hivatalos kék színével megegyező színű csík húzódik. Ez a megoldás harmonizál a mérőkocsiéval, egyúttal a kék szín arra is utal, hogy a jármű alkalmas villamos fűtésre.

A teljes felújítás befejezésének eredeti határideje 2002. május 31-e volt, de az alkatrészek beszállítása, és több, előre nem látott nehézség miatt augusztus 31-ére kellett módosítani. Az Északi Járműjavító a mozdony végszereléséhez olyan, már nyugdíjas szakembereket hívott vissza, akik korábban sokat foglalkoztak a típussal. Ez a megoldás elkerülhetetlen volt, mert még hiába közlekedtek (elsősorban nosztalgia-üzemben) Nohabok, magasabb szintű javítást legalább tíz éve nem kaptak – hiányoztak az ebben a munkában jártas műszakiak. Márpedig a felújítás során kulcsfontosságú szakmai kérdésekben kellett dönteni, és megnyugtató érzés volt tudni, hogy akadnak régi szakik, akik egyrészt tudják, milyen megoldásokra van szükség, másrészt nagy örömmel végzik a rájuk bízott feladatokat. Elvitathatatlan, hogy a Nohabbal való törődés szinte mindenkit büszkeséggel töltött el.

A 017-es főnixmadár

A szükséges teendők elvégzését követőn megkezdődhetett a mozdony beüzemelése, beindultak az állópróbák. Beindították a dízelmotort, és az elektromos rendszer felélesztésével kipróbálták a gép működési funkcióit. Csupán a részmotorfordulatok pontosítása okozott átmeneti problémát, de egy idősebb szakember néhány óra leforgása alatt tökéletesen beállította a mozdony nyolc menetpozíciójához tartozó fordulatszámokat, majd a vízellenálláson megkezdődhetett a terheléses bejáratás. A mozdony 2002. szeptember 12-én indult az első vonali próbára: az út Budapest-Józsefvárosból Turáig tartott. Ezen részt vett a MÁV-gépészet fékes szakembere, aki a helyzetnek megfelelően szigorúan ellenőrizte a mozdony működését. Sor került a biztonsági és védelmi berendezések vizsgálatára, a fékútméréssel lezajlott a fékberendezés hatásosságának mérése, és fokozott figye-

Dollárpappi. A tizenhetes látta vendégül a legendás amerikai vasúttársaság gúnyájába öltöztetett magánvasúti kollégáját, amely a Nohab-fanokat szállította Németországból Koszovó felé (fotó: Máthé Zoltán) [220]

A pályamester. Negyvenkét üres dozátoros kocsival indult vissza Uzsára a tizenhetes gép Bükről a GYSEV kezelésbe vétele után rögtön felújításba fogott nyugat-dunántúli vasútvonalon 2004. augusztus 22-én (fotó: Nagy Tamás) [221]

lem kísérte a mozdony futását. A Budapest–Hatvan fővonalon elvégzett próbákat követően a gép még aznap átment a Budapest–Szob fővonalra, hogy 120 kilométer/órás sebességnél is elárulja tulajdonságait. A menet közben felmerült apróbb hibákat kijavították, így szeptember 20-án újabb menet következett. Ezen eldőlt, hogy a mozdony hatósági futópróbára mehet – erre a jármű megváltozott üzemi jellemzői miatt volt szükség.

Szeptember 24-én virradt fel a nagy nap: ekkor zajlott a hatósági futópróba a Budapest–Hegyeshalom vonalon. Az elérendő, és a próbán alkalmazandó sebesség 140 kilométer/óra volt. A próba a Közlekedési Főfelügyelet szakemberének jelenlétében zajlott, és különböző sebességeknél kellett igazolni a fékberendezés hatásosságát. És a mozdony bizonyított! Meg is kapta a hatósági engedélyt, és mintegy kétévi pihenő után megújulva tért vissza a sínekre, igaz, már nem közforgalmú járműként. Új feladata a MÁV Zrt. Pályavasúti Üzletág pálya-felügyeleti méréseinél a mérőkocsi vontatása, valamint az anyagvonatok mozgatása a pályaépítéseknél.

A tizenhetes 2003. december 10-én újabb hatósági futópróbán vett részt, hogy megkaphassa a nemzetközi előírásoknak megfelelő új pályaszámot. Azóta 2761 017-9-es pályaszámon szerepel a nyilvántartásokban.

A felújításnak köszönhetően – amely e kötet megjelenéséig bizonyosan az utolsó ilyen mértékű Nohab-rekonstrukció volt az országban – megbízható és alacsony költségekkel üzemelő mozdonyhoz jutott a pályavasúti üzletág. Sajnos a svéd nagyvashoz értő szakemberek száma egyre csökken, de szerencsére még mindig sokan vannak a jármű környezetében olyanok, akik a típust kedvelik és becsülik.

A Nohab-hívők pedig izgatottan várják, hogy hogy sor kerül-e az ezen album nyomdába adásakor még erősen tervezett, elsősorban a tizenhetes motorját érintő, mintegy harmincmillió forint értékű felújításra...

A száműzött lovag. Az Indóház vasúti magazin jóvoltából újra a Balaton partján muzsikált a remekmű 2007. április 27-én (fotó: Nagy Tamás) [222]

A Székely gyors mozdonya

Az odensei Nohab-találkozó

Valami fénylett Dániában

Monumentális dízelgép-gyülekezet színhelye volt 2004-ben Dánia. Az odensei dzsemborira szerte Európából érkeztek GM-motoros mozdonyok. A máig emlegetett, évfordulós esemény nem maradt magyar masina nélkül: a húsz, hazánkba elszármazott Nohabot a felújított tizenhetes képviselte.

Több nevezetes évfordulót is ünnepeltek 2004-ben a Nohabok rajongói. Hatvanöt évvel korábban, 1939 novemberében indult próbaútjára a Nohabok távoli őse, az amerikai FT sorozatú mozdonyok első bemutató példánya. Tizenöt évvel később, 1954-ben Európa lehetett tanúja két nevezetes eseménynek: ekkor kezdte európai próbaútjait a General Motors G12-es exportmozdonyának prototípusa, amelynek példáján felbuzdulva Ausztria is az EMD-motoros mozdonyok beszerzése mellett döntött. Ugyancsak abban az évben állt szolgálatba a Dán Államvasutaknál (DSB) az első NoHAB-gyártmányú, EMD-motorral és gépészeti berendezéssel felszerelt dízel-villamos mozdony, az My 1101.

A szervezés

Mindenekelőtt ez utóbbi évfordulót kívánta a Dán Vasúti Múzeum (Danmarks Jernbanemuseum) a világszerte híres GM-mozdonyokhoz méltó módon, egy nemzetközi mozdonytalálkozóval megünnepelni, amelyen a Nohaboknak és rokonainak egykori megrendelőit – öt ország államvasútjait – egy-egy muzeális mozdony képviselte más magánvasutak és vasútbarát egyesületek GM-motoros gépei mellett.

A múzeum a magyar Nohab-GM alapítványt is megkereste egy magyar M61-es részvételével összefüggésben; természetesen az alapítvány mozdonyát, az egykori M61 010-est hívták volna meg a rendezvényre. Mivel a mozdonynak ekkor még nem volt érvényes hatósági vizsgája, ezért az alapítvány tagjai készséggel vállalták a sorozat egy másik példánya dániai látogatásának megszervezését.

Akkoriban Magyarországon egyetlen Nohab, az egykori M61 017 (jelenleg 2761 017-9) volt olyan műszaki állapotban, amellyel felelősséggel vállalható volt egy ilyen nagyságrendű utazás, ezért az utat a mozdony tulajdonosával, a MÁV Rt. Pálya- és Mérnöki Létesítmények Igazgatóságával (PMLI) együttműködve kellett lebonyolítani. A szervezés során számos akadályt küzdöttek le az alapítvány munkatársai, amiben nagy segítségükre volt dr. Zsákai Tibor és dr. Mosóczi László, a MÁV PMLI egykori főigazgatói, valamint dr. Csiba József, a MÁV Rt. Gépészeti Üzletágának akkori főigazgatója. Oroszlánrészt vállalt az út szervezéséből Ónody Miklós akkori vontatási reszortos, valamint a két mozdonyvezető, Büki Csaba és Korom Imre.

Az útvonal megválasztására alapvetően két megoldás kí-

Odense felé. Az NEG telephelyén éjszakázott a találkozóra tartó tizenhetes luxemburgi és belga társaival együtt 2004. augusztus 14-én (fotó: Kemény Zsolt) [223]

nálkozott. Az olcsóbb Szlovákián, Csehországon és Lengyelországon keresztül haladt volna saját erőből, ezután egy rövid szakasz Németországon át előfogattal (a német előírások szerinti vonatbefolyásoló berendezés hiánya esetén ez kötelező). Ausztrián és Németországon keresztül utazni rövidebb, de a magas pályahasználati és fuvardíjak miatt sokkal költségesebb. A keleti kerülőutat végül azért kellett elvetni, mert az érintett országokban hosszadalmas lett volna a futásengedély megszerzése – ezt a kérdést a találkozóig hátralévő időben képtelenségnek tűnt megoldani. Muszáj volt tehát a drágább változatot választani, amelynek költségeit a találkozót szervező Dán Vasúti Múzeum, valamint a Nohabok egyik németországi pártfogója, Klaus Korbacher fedezte. Kijár a köszönet a luxemburgi múzeumi mozdony kísérőinek is – mindenekelőtt Marcel Barthelnek –, amiért ingyen továbbították a magyar Nohabot Koblenz és Tønder között.

A találkozó előtti héten vált véglegessé az útvonal, amely a következő volt: Budapest–Hegyeshalom–Bécs–Salzburg–München–Augsburg–Koblenz–Köln–Osnabrück–Hamburg–Niebüll–Tønder–Bramming–Odense.

Indulás Józsefvárosból

A 2761 017-9-es mozdonyból és a kísérőszemélyzetnek fenntartott fekvőhelyes kocsiból álló különvonat 2004. augusztus 10-én, este kilenc óra után indult útnak Budapest-Józsefvárosból. Az éjszakát Hegyeshalomban töltötte a menet, ahonnan másnap reggel osztrák kísérőszemélyzettel, de még mindig saját erőből folytatta útját Salzburgon át a német határig – erre az illetékes osztrák hatóság, az ÖBB Netz adott alkalmi engedélyt.

A német előírások azonban szigorúbbak: megfelelő vonatbefolyásoló berendezés hiányában az ottani hálózaton csak előfogattal lehetett haladni – a különvonat továbbítását Freilassingtól egy német magánvasút, a BBG Stauden vette át 2143-as sorozatú (egykori ÖBB) mozdonyával. Az út München érintésével Augsburgba vezetett, ahol a BBG Stauden mozdonya gázolajat vételezett; ezután irány Koblenz, ahová augusztus 11-én késő éjjel érkezett meg a különmenet.

Koblenzben augusztus 12-én további három, szintén az odensei találkozóra tartó, GM-motoros mozdonyhoz csatlakozott a 017-es. A belga PFT (Patrimoine Ferroviaire Touristique) vasútbarát társaság NoHAB-licenc alapján gyártott AFB-GM mozdonya, a 202.020 egykor a Luxemburgi Államvasutak (CFL) 1602-es pályaszámú gépeként üzemelt, ám akkor már az SNCB (Belga Államvasutak) egy régebbi festését viselte (ez történetileg annyiban megalapozott, amennyiben a négy luxemburgi AFB-mozdony az SNCB megrendelésére készült volna; azokat külön megállapodás nyomán adták át a CFL-nek). Luxemburg is képviselte magát egy AFB-mozdonnyal, történetesen a Luxemburgi Nemzeti Örökség Hivatala megbízásából a 1604 Classics a.s.b.l. Luxembourg kezelésében lévő 1604-gyel, a vontatást azonban egy német szabvány szerinti biztosítóberendezéssel felszerelt gép, a 1805 végezte. A luxemburgi 1800-asok is GM-motorral épültek (gyártójuk az AFB utódának tekinthető La Brugeoise et Nivelles), és szögletesebb külső megjelenésük ellenére gépé-

szetileg sok tekintetben hasonlítanak a Nohabokra, és körülbelül egykorúak a magyar M61-esekkel.

Az immár négy GM-motoros mozdonyból és egy kísérőkocsiból álló szerelvényhez még egy jármű csatlakozott: a CFL leányvállalata, az NEG (Norddeutsche Eisenbahngesellschaft) tulajdonában lévő mozdony, amely az egykori keletnémet V100/V110-es sorozat egyik manapság is használt túlélője. Rövid lett azonban az aznap megtett út, a Rajna-völgy elhagyása után ugyanis kedvezőtlenre fordult az időjárás – a Köln közelében levő Hildennél véget is ért az utazás; a viharok miatt több pályaszakaszon leállították a forgalmat.

Másnap a menet Niebüll felé indult. Amellett, hogy ott található az NEG telephelye, a település arról is nevezetes, hogy onnan indulnak a vonatok Sylt sziget irányába, amelyet csak vasúton lehet megközelíteni; az autókat is erre a célra közlekedtetett vonatokkal szállítják oda. Niebüllből Tønderbe egy olyan mellékvonal vezet, amelyen elsősorban motorvonatok közlekednek. Az állomásokon történő áthaladáskor a szűkebb űrszelvényhez épített magasperonok nagy odafigyelést igényeltek; ezek mellett csak araszolva lehetett áthaladni.

Tønderben a négy mozdonyhoz újabb előfogat társult: az ugyancsak NoHAB-gyártmányú dán Mz sorozat első példánya, a 1401-es. Az út innen Brammingba vezetett, majd onnan tovább Odensébe, ahová a tervekhez képest többórás késéssel sikerült megérkezni. A csúszás ellenére rengetegen fogadták a peronon a különvonatot, és nemsokára az is kiderült, hogy addigra már az út minden fontos részletéről értesültek: a vasútbarátok és a különvonatot követő fotósok példásan adták tovább az információkat.

Születésnap

A GM-találkozó két napján, augusztus 14–15-én kis híján húsz különféle GM-motoros mozdony mutatkozott be. Az eredeti, kerek orrú Nohabok 16 és 12 hengeres változatait, valamint ezek licencben épített AFB-gyártmányú rokonait képviselték a legtöbben: különféle magánvasutak mozdonyai, az ünnepelt dán My 1101 és más múzeumi gépek. Feltűnt, hogy közülük sokat vasútbarát társaságok tartanak fenn. Szintén egy civilszervezet, a norvég GM-Gruppen tulajdona a rendezvény másik ünnepeltje, az Egyesült Államokban épített 7707 pályaszámú, G12-es demonstrátor; ez nem a klasszikus áramvonalas alakot követi, inkább a délszláv Kennedy 12 hengeres változatának tekinthető. Hasonló felépítésű a svéd T41-es is, ezt a 12 hengeres motorral felszerelt típust két példány is képviselte a találkozón. Láthattunk szögletesebb megjelenésű rokonokat is: a korábban említett luxemburgi 1805 mellett a 16 hengeres turbófeltöltős, 645-ös sorozatú motorral felszerelt Mz sorozat két példányát, az MZ egyik húszhengeres változatát (mindegyik NoHAB-gyártmányú), időnként pedig egy Henschel-gyártmányú, dán ME sorozatú mozdony (16 hengeres turbófeltöltős 645-ös motorral) is társult a kiállított járművekhez.

A rendezvény idején a mozdonyokat egyenként mutatták be a múzeum fordítókorongján, a bemutatók között pedig a fűtőházban leállítva vehették őket közelebbről szemügyre az érdeklődők. Odense és néhány közeli állomás között különvonatokat is továbbítottak a találkozóra érkezett mozdonyok, így a magyar Nohab is többször megfordult dán múzeumi kocsikból összeállított szerelvények élén.

Szembetűnő volt az érdeklődők népes tömege (két nap alatt hétezren látogatták meg a rendezvényt), és a múzeum bejáratánál kígyózó sor. A közönség fegyelmezettsége is példásnak nevezhető: sem a fordítókorongnál, sem a különvonatok peronjánál nem akadályozta senki a járművek mozgását, a helyi vasútbarátok pedig a mozdonyok fényképezésénél is tekintettel voltak egymásra.

A múzeum kialakítása, színvonalas esztétikai és tartalmi megjelenése is megérdemel néhány méltató szót. A példásan helyreállított járművek, az igényesen elkészített modellek és a tiszta környezet mellett sok gondot fordítottak a vasút üzemének, az ezzel kapcsolatos berendezéseknek a bemutatására is. Jelentős történeti részleteket is illusztrált néhány kiállított tárgy vagy videobemutató, így például kiderült, hogyan óvták meg a vasúti dokumentációkat a háborús bombázásoktól, továbbá a látogatók bepillanthattak a vasúttal kapcsolatos más – részben szintén a DSB által üzemeltetett – közlekedési eszközök (hajók, autóbuszok) történetébe.

Úton hazafelé

Augusztus 15-én este megkezdődtek az előkészületek a találkozó befejezésére, és néhány mozdony már elindult hazafelé. A gépek egy menetrend szerinti vonathoz csatlakoztak, így merőben szokatlan volt a szerelvény összeállítása: a vezérlőkocsit és a személykocsikat egy ME sorozatú mozdony követte, mögé volt besorozva négy vendégeskedő mozdony, a szerelvény végén pedig muzeális személyko-

6
5
Nordjyske
3 616
NSB
GREAT NORTHERN RAILWAY

Álomfűtőház. A függöny felgördül, az ünnepeltek előbújnak a színfalak mögül, az előadás megkezdődik – és bárcsak sose érne véget... Hétfőn majd visszaáll az élet Odensében a normál kerékvágásba, véget ér az 567-esek koncertje, hazamennek az imádott gömbölyű csodák, de addig is átélhetjük azt, amit sem azelőtt, sem azóta nem lehetett soha: együtt a teljes csapat! (fotó: Horváth Ákos) [224]

csik sorakoztak. A svéd és a norvég gépek 16-án reggel kerekedtek fel egy nem kevésbé látványos szerelvényben, végül a magyar, a luxemburgi és belga mozdonyok következtek, utóbbiak ismét az MZ 1401 előfogatával. A szerelvényhez Koldingnál csatlakozott egy dán pályamérő kocsi és a személyzet kísérőkocsija is.

A visszaút 16-án Niebüllig tartott. Itt az NEG fűtőházában az érdeklődők ismét lencsevégre kaphatták a három kerek orrút, a 2761 017-9-est, a 202.020-ast és a 1604-est. Az esős időért valamennyire kárpótolhatta a fotósokat a szivárvány, amely rövid időre kiegészítette a magyar mozdony sziluettjét. A nap végén a luxemburgi 1805 a dán mérővonatot – a magyar kísérőszemélyzet kocsijával együtt – a tengerparti Dagebüllbe továbbította, ahonnan másnap reggel tért vissza Niebüllbe, ahol a szerelvényhez ismét csatlakozott a három mozdony.

A menet 17-én este érkezett Koblenzbe, ahonnan a luxemburgi 1805 és 1604, valamint a belga 202.020 elindult hazafelé. A Staudenbahn 2143-as mozdonya, amely az osztrák határig továbbította a magyar mozdonyt, menetrend szerint csak másnap este érkezett, ezért 18-án egy rövid városnézés mellett lehetőség nyílt a helyi DB-múzeum megtekintésére is. A koblenzi múzeum gyűjteménye főleg nevezetes villamos mozdonyokból áll (E60, E44, E16, E18, E41, egy éppen úton lévő 103-as, és mások), amelyeket néhány kocsi, egy tolató dízelmozdony, és akkor egy éppen felújítás alatt álló gőzmozdony egészített ki. Bár a vendéglátók szerint a koblenzi gyűjtemény a nürnbergi központi múzeum árnyékában szűkölködik az anyagiakban, az itt is látszott, hogy az intézmény fenntartói magukénak érzik a járműveket, gondosan ápolják, jó állapotban tartják őket.

Az út legkritikusabb szakasza augusztus 18-án éjjel következett. Noha napközben még tiszta volt az égbolt, estére azonban sűrű felhők jelentek meg, amelyek kiadós esőt hoztak magukkal – ennek esett áldozatul a Nohab orrfényszóróját ellátó tápinverter.

Augsburg környékére ezúttal más útvonalon érkezett a menet. Méghozzá egy olyan pályaszakaszon, amelynek hosszú ideje magára hagyott növényzete maradandó nyomokat hagyott a tizenhetes és előfogata fényezésén. Hasonló elhanyagolt vágányokat sajnos gyakorta lehetett látni az egyébként rendkívül sűrű német vasúti hálózaton. Ez akkoriban meglehetősen szembetűnő volt, különösen az osztrák vasúttal összevetve, ahol inkább az építés, a felújítás a meghatározó látvány a pályák mentén; még az iparvágányok is ritkán mutatták a leépítés nyomait.

Augusztus 19-én Ausztriában folytatódott az utazás, ahol a 017-es ismét saját erőből haladhatott.

Délutánra érkezett újra magyar földre a szerelvény, ahol ismét megtorpant a menet; helyenként pályaépítés miatt kényszerült rostokolásra, máshol minden látható ok nélkül, bár egy háromnapos ünnep előestéjén mindenképpen számolni kellett a nagyobb forgalommal. Már sötétedett, amikor többórás ferencvárosi várakozás után begördült a mozdony és kocsija a Keleti pályaudvar tizedik vágányára; ezzel ért véget a 2761 017-9, az egykori M61 017 emlékezetes dániai útja.

Eszpresszó kilátással. Bár az odensei hétvége minden pillanata különleges volt, a felvétel készítője számára az egyik felejthetetlen élményt az jelentette, amikor még a fűtőházmúzeum galériáján üzemelő kávézó asztalánál hullafáradtan forró eszpresszót kortyolgatva is a fűtőházba ki-be járó mozdonyok látványa terült el alatta (fotó: Horváth Ákos) [225]

A Székely gyors mozdonya

Utazások a svéd fémlovaggal

Kerek orrú Erdélyországban

Jelen kötet kiadója 2005 elején jelentkezett először a hazai vasútbarátok körében hamar népszerűséget szerző, egyetlen országos terjesztésű vasúti magazinnal, az Indóházzal. A magazin szerkesztőségének tagjai a lap második évétől kezdve keresték a lehetőséget – többek között különvonatok szervezésével – a vasútbarát társadalom mozgósítására. A szándék kiteljesedésének ékes bizonyítékaként indul évről évre Erdélybe a Székely gyors zarándokvonat.

A programsorozat egyik állomása 2007. április 24-én a nohab.hu-val közösen szervezett nosztalgiaízű, teltházas különvonat szervezése volt a Balaton északi partjára, amely a tizenhetes géppel a Nohabok utolsó közforgalmi otthonába, Tapolcára vitte az érdeklődőket.

A GONDOLAT

Az elegáns és szép mozdony által vontatott különvonat szép sikere eljutott a „füstcsapottak" táborán túlra, így Mező Tiborhoz is, aki az Indóház főszerkesztőjének, T. Hámori Ferencnek egyetemi csoporttársa volt, sikeres vállalkozása, a Kárpáteurópa utazási iroda pedig a jelenlegi határon túli, magyarlakta területre indított kirándulások szervezésével és lebonyolításával foglalkozik.

A sikeres tapolcai menet után kettejük közös terveként fogant meg a csíksomlyói pünkösdi búcsú, zarándoklat és szentmise alkalmából közlekedő különvonat lehetősége. A Székely gyors különvonat „receptjéhez" az említett egyházi rendezvényen kívül a következő hozzávalók kívánkoztak:

- a 2761 017-9 pályaszámú Nohab és személyzete rendszeresen jár a szomszéd országokba a vasúti felépítményeket mérő vonatával,
- a mozdony orrán az államcímer alkalmas a nemzeti összetartozás kifejezésére,
- magyar vontatójármű által vontatott, magyar személykocsikból álló szerelvény utoljára a visszacsatolás alatti években, 1942–44 között közlekedett Erdély érintett vasútvonalain, és annak Székely gyorsmotorvonat volt a fantázianeve,
- Gyimesbükkön Deáky András tanár hathatós közreműködésével felújították a Tatros folyó partján, a történelmi határon álló 30-as számú őrházat, ahol Bilibók Ágoston nyugalmazott vasutas, amatőr közlekedéstörténész vasúti gyűjteménye kapott helyet. Ezt a programot a Budakeszi Kultúra Alapítvány tagjai kezdeményezték, támogatták és kivitelezték.

A TETT

A tervezés évében, 2008-ban megszületett az elvi megállapodás az érintett felekkel a tizenhetes Nohab által vontatott pünkösdi különvonat székelyföldi útjáról. Rákosi honállomásán április elején ellenőrizte a gépet a román közlekedési hatóság, az AFER mérnöke, Ovidiu Pui, aki mindent rendben talált. Eközben elkészült a missziós vonat programja: az első és a negyedik nap az oda- és visszautazással telik el, míg a második napon a csíki falvakból Csíkszeredára, a búcsúhoz legközelebbi székelyföldi nagyvárosba, a harmadikon pedig a szépséges határszéli vasútvonalon a gyimesbükki vasútállomásra és az őrházhoz utaznak a résztvevők. Már az első útra sem jelentett nehézséget az utasok toborzása (végül kis híján ötszázan vállalkoztak az úttörő útra). Szintén az Indóház szerkesztőségének saját kezdeményezésére sikerült kiválasztani a MÁV békéscsabai személykocsi-karbantartó helyéről a legalkalmasabbnak tűnő 19-80 és 20-80 középszámú, az egykori Kelet-Németországban az 1980-as évek elején gyártott fülkés személykocsikat és a két, azonos eredetű WRm sorozatú étkezőkocsit.

Kétezernyolc május 9-én, pénteken, reggel hét órakor indult el a Keleti pályaudvar hetedik vágányáról a nagyfokú médiaérdeklődés következtében országos hírűvé és jelentőségűvé vált különvonat. Az utazóközönség számára már az is újdonság volt, hogy a vonatnak a tévés stábok kedvéért kétszer kellett elindulnia, aztán a következő négy napban mindenki hozzászokott a „mediokráciához". Még az előző éjszaka Rákoson a Nohab személyzete (Ónody Miklós nyugalmazott reszortos mérnök, utódja, Szabó Miklós, valamint Büki Csaba és Hidasi Attila mozdonyvezető) áldozatos munkával tette az alkalomhoz méltó megjelenésűvé a közel ötvenéves „dízelkirályt". Azt akkor még senki nem tudta biztosan – legfeljebb a bennfentesek remélhették –, hogy a kerek orrú engedélyt kap az erdélyi vonalakon való önálló közlekedésre is. Végül Tánczos Barna romániai közlekedésügyi államtitkár egyedi engedélyével sikerült az önálló menet jogát megszerezni azokra a szakaszokra, ahol a Nohab a terhelési adatok alapján erre alkalmasnak tűnt.

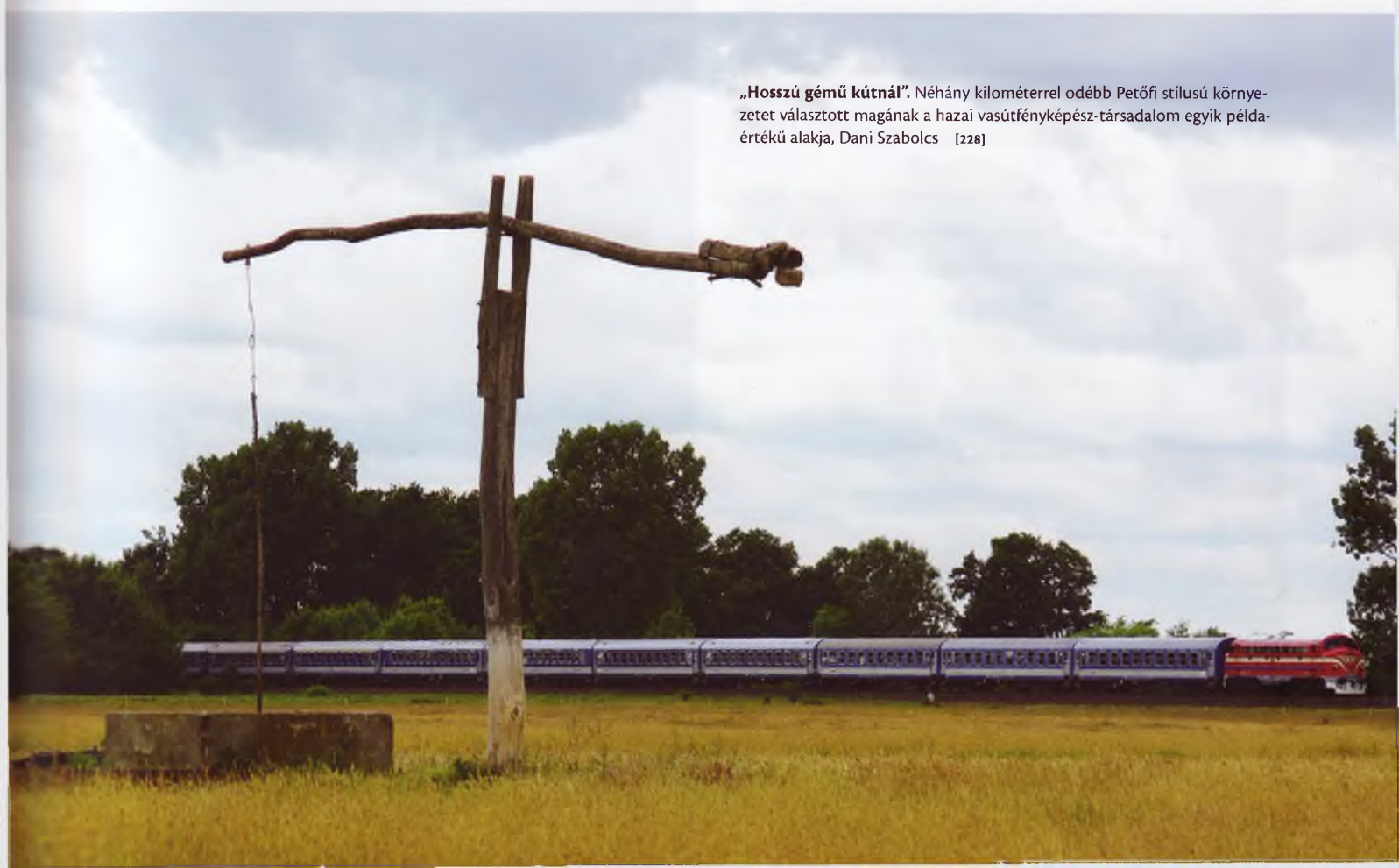
Köztünk élő történelem. Az első Székely gyors indulása előtti izgalmas pillanatok a Keleti pályaudvaron 2008. május 9-én (fotó: Vörös Attila) [226]

Sok hűhó Nohabért. A végtelen Alföldön száguld a „legmagyarabb" különvonat 2009. május 29-én. Fotósaink Püspökladányban autóba szálltak, hogy menet közben is megörökíthessék a második Székely gyorsot (fotó: Máthé Zoltán) [227]

A KÜLDETÉS

Az első út messzemenőkig valóra váltotta a szervezők elképzeléseit. Kétezernyolc pünkösdjén – és még hetekkel később is – minden olyan ember a Székely gyorsról beszélt, akit a magyarság sorsa, keresztény hite vagy a vasútbarátság egy kicsit is magához térített.

A Székely gyorshoz kötődő emelkedett hangulatról, megkülönböztetett figyelemről nem megfeledkezve, de e hasábokon elsősorban a vontatási feladatokkal foglalkozva megállapítható, hogy a négy nap során a Nohab megbízhatóan teljesítette feladatát. A négyszáz tonnás szerelvény vontatása már a hazai pályán sem volt könnyű, hiszen az ívekkel zsú-



„Hosszú gémű kútnál". Néhány kilométerrel odébb Petőfi stílusú környezetet választott magának a hazai vasútfényképész-társadalom egyik példaértékű alakja, Dani Szabolcs [228]

A bihari zarándok. Biharkeresztes előtt a határállomás tekintélyéhez illő módon lassít le az addig száguldó, több mint ötszáz tonnás szerelvény (fotó: Nagy Tamás, 2009) [229]

Nohab a rengetegben. Hazafelé kanyarog az első Székely gyors a révi ívekben (fotó: Máthé Zoltán) [230]

folt, részben átépített, részben lassújelekkel bőséggel tarkított újszászi „oldalban" a villamos vontatásra tervezett menetrenddel kellett haladni. A mai határon túl, a Király-hágó felé haladva pedig még magasabb teljesítményre volt szükség. Igaz, a hozzáértők tudni vélték, hogy a mozdonyát családtagként szerető személyzet kíméli a fémlovagot, ezért sem a nyolcadik, de még hetedik pozícióba sem kapcsolnak. Mások a Sebes-Körös menti ívekben időről időre feltűnő szürkésfekete füst miatt aggódtak, ám ennek oka inkább az, hogy a gép a sok pályafelújítási teszetosza munka miatt az ilyen nagyobb vonatokkal tudja rendesen kikormolni magát. A mozdonyvezetők és az Indóház munkatársaiból szervezett utaskísérők számára komoly feladatot jelentett a kétszáz méter – majd a következő években már 340 méter – hosszú szerelvény utascseréinek balesetmentes lebonyolítása a

Hegyek között. A magyar vasútbarátnak hatalmas élmény az Erdély hegyei között tekergő ívekben feszülő bautzeni kocsik és a tizenhetes nyújtotta hangélmény (fotó: Máthé Zoltán) [231]

Szemben a természettel. A Királyhágóról Kalota felé ereszkedik az „acélkígyó" az őrült mód zuhogó Sebes-Körössel ellentétes irányban (fotó: Nagy Tamás, 2009) [232]

hazai viszonyokhoz képest rendkívül rövid, mindössze negyven–hatvan méter hosszú peronokon. Még a román vasút vonatkísérői is elismeréssel adóztak a minden megállóhelyen több részletben történő, figyelmes megállásoknak.

Az első utazás harmadik napján adódott a gép számára a legnehezebb feladat: a szerelvényt a huszonhat ezrelékes emelkedővel és 250 méter sugarú ívekkel kiépített gyimesi vasútvonalon kellett vontatnia. Ónody Miklós előzetesen óvatosan nyilatkozott ennek az útnak az esélyeiről. Hűvös, májusi reggelen, a párából a sínkoronán kicsapódó nedvesség nagyon sikamlóssá válhat az emelkedőn kapaszkodni próbáló gép alatt. Emiatt az 1970-es években egy kormányzati célú vonattal az egyik Nohab fekve maradt a Salgótarján és Somoskőújfalu közötti szakaszon. Igaz, az a vonat sokkal nagyobb terhelésű volt, de a szóban forgó pályarészen nem is volt huszonhat ezrelékes emelkedő. Biztosabbnak látszott a román vasút által felajánlott Asea (itthoni nevezéktana szerint Csaurusz) igénybevétele. A szintén svéd licenc alapján gyártott 40 0919 pályaszámú mozdony a madéfalvi depóhoz tartozott, és azon a reggelen két magyar nemzetiségű mozdonyvezetőt vezényeltek rá szolgálatra.

Nohabunk – miután akadálymentesen végigjárta a szerelvény- és utasfelvevő menetet – az utolsó megállást követően, ahol a legtöbben szálltak be, leköszörülte Csíkrákos hosszú évek után újra használatba vett északi deltavágányának

„Ne hagyd elveszni Erdélyt, istenünk!" Kincses Kolozsvárt a meghatódottság pillanataiban sem lehetett figyelmen kívül hagyni, hogy a gyönyörű MÁV-felvételi épületet eltakaró betonkolosszusra – és bárhol máshova – elfelejtették a magyar nyelvű helységnévfeliratot elhelyezni (fotó: Nagy Tamás) [233]

rozsdás sínszálait. (A második bécsi döntés előtt mélypontra zuhant magyar–román viszony idején építették a Moldvából gyorsabb mozgósítást biztosító, stratégiai célú elágazást. Mivel a nehezebb vonatok a gyimesi vonalon minden vontatási korszakban segélygéppel közlekedtek, a legtöbb menet – a déli deltán – „betért" Madéfalvára, a távolsági személyszállító vonatok Csíkszeredára is, ezért az északi sínpár elveszítette jelentőségét.)

A Csaurusz százhúsz tonnájával immár ötszáz tonna fölé nőtt tömegű szerelvény szépen gyorsult a Csíki-medence egyenes szakaszán Szépvíz-Csíkszentmihály vasútállomásig, elérve az adott szakaszra engedélyezett száz kilométeres sebességet. Ám a váltókörzetben egy hatvanas lassújel szakította meg a robogást, közvetlenül a szűk íves emelkedők előtt. Nem a reszortos mérnök félelme, a megcsúszás következett be, hanem a sebesség esett vissza túl alacsonyra, és

Személyfordában. Amint ismeretes, a Székely gyors és a Csíksomlyó expressz nevű zarándokvonatok a kirándulás két ottani napján személyvonatként gyűjti össze a faluturizmusban megszálló utasokat, és viszi a búcsúba és a gyimesi magyarságünnepre. Nagy Tamás felvétele 2008. május 10-én Csíkrákos község határában készült [234]

Zarándoklat. Csíkszeredában pihen 2008-ban a négyszáz, Csíksomlyóra tartó zarándok vonatát továbbító szerelvény (fotó: Kovács József) [235]

Hófödte Hargita. A 2009. évi Székely gyors a Madarasi-Hargita lábainál robog a gyimesi ünnepség helyszíne felé (fotó: Nagy Tamás) [236]

A Kárpátokon is túl. A lóvészi alagútból kibukó Székely gyors immár esésben folytatja útját. A Csaurusz fedélzetéről készült fotón Szabó Miklós mozdonyreszortos mutatkozik az előfogati tizenhetes hátsó vezetőállásán (fotó: Máthé Zoltán) [237]

Érkezés Gyimesbükkre. A 104 méteres felvételi épület szinte teljes hosszában várták az ünneplők a Székely gyorsot (fotó: Mucsi Barnabás) [238]

Hatvannégy év. A magyar és a székely himnusz hangjai közé hasított a tizenhetes kürtje, sípja, amikor – magyar mozdonyként hatvannégy év elteltével először – méltóságteljesen az őrház elé gördült. Százak örökítették meg ezt a pillanatot a Rákóczi-vár lépcsőiről, közöttük munkatársunk, Nagy Tamás. A felvételt érdemes összevetni a 2009. és 2010. évi fotókkal: a résztvevők gyarapodása szembetűnő [239]

a felújításkor megváltoztatott áttételű mozdony visszakapcsolt. A „fekve maradástól" aggódó erdélyi mozdonyfelvigyázók ezért azonnal segítséget kértek a villanygéptől. Ekkor és a későbbi emelkedőkön, majd visszaúton a Gyimesbükktől a lóvészi alagútig a különvonatot és az ünnepi hangulatot elmosó heves esőben jól jött a majdnem háromszor nagyobb teljesítményű villamos mozdony kísérete, de kár, hogy nem derülhetett ki, a hűséges kerek orrú igazából mire képes...

A negyedik nap a hazaúton már nem jelentett különösebb izgalmakat, az utazóközönség nagy része az eseménydús előző napoktól a Maros menti és szeretfalvai vonalszakaszok illesztéses sínjeinek ütemétől szépen álomba szendergett. A koronával díszített mozdony megbízhatóan, és az előző napokhoz viszonyítva minimális késéssel teljesítette a 683 kilométeres útvonalat.

A SZINONIMA

Az első Székely gyors nagy sikere után az azóta eltelt két évben a különvonat etalonná, védjeggyé vált. Sokaknak – akik esetleg évek vagy évtizedek óta nem ültek vonaton – a Székely gyors a vasúti közlekedés szinonimáját jelentette, függetlenül attól, hogy évi egyszeri különvonatról van csupán szó. A minősítés annak ellenére is igaz, hogy a második évtől a magyar felségjelű mozdonnyal történő önálló közle-

Álmaink vonata. A számítógép megteremti számunkra a valóságnál is szebb vasúti világot: így került a Karakó-viadukton haladó 2010. évi Székely gyors elé az egyes Nohab (fotó: Máthé Zoltán; montázs: Nagy Tamás) [241]

kedés egyrészt a kevésbé kedvező politikai környezet, másrészt a szerelvény maximális terhelése (tizenegy személykocsi és az utasok étkezéséről és kulturált szórakozásáról gondoskodó két büfékocsi) miatt meghiúsult. Politikailag is kényelmesebb (mondani sem kell, hogy 2008-ban a Szent Koronával díszített gép elöl haladása kiváltotta a szélsőséges román közvélemény ellenérzését), forgalmi (a szerelvény meghosszabbodása eleve kizárta az egy géppel való haladást a hegyvidéki vonalakon) és anyagi szempontból (a romániai közlekedés költségét nem befolyásolta, hogy a magyar vonat önerőből vagy előfogat igénybevételével halad) is előnyös eszköznek bizonyult a Nohabnak román dízel- és villamos mozdonyokkal való megerősítése. Így a következő két Székely gyors közlekedése során Biharkeresztestől, a magyar határállomástól felújított Sulzer, a vasútbaráti keresztségben Jimmy becenévre hallgató, 65-ös sorozatú dízel-villamos mozdony járt a vonat elejére. Ez a gép hajtásrendszerét tekintve „rokona" a Nohaboknak, amelyet az üzemváltó kolozsvári tartózkodás során 060-EA sorozatú Csauruszra cseréltek. A gyimesi útra pedig még eggyel nőtt a vontatójárművek száma. A Sebes-Körös mentén a két dízelgép személyzete rádión tart kapcsolatot egymással, és ennek alapján a Nohab hozzásegít a tizenöt ezrelékes emelkedőkön a menetsebesség megőrzéséhez, a lassújelek utáni gyorsításoknál és az állomásokról való elindulásoknál, de a villamos vontatásnál ilyen feladatai már nincsenek. Az idő múlása és a gazdaságosság nem kedvez a nosztalgiának, hiszen a Nohab – bár az üzemkészsége nagyszerű, hatása kétségtelenül karizmatikus, sőt az iránta megnyilvánuló tisztelet hovatovább már fetisizmus – útja kétszáz kilométer kivételével felsővezeték alatt halad, és annak költsége a dízelvontatásnak a töredéke.

Tizenhatezres ménes. Közel tizenhatezer lóerő gyorsítja vonatunkat a Gyimesfelsőlok állomáson történt vonatkeresztezés után indításkor. A pálya körbekerüli azt a völgyet, ahol a Tatros és a Hidegpataka összeér [240]

Májusi eső aranyat ér. Két ellenvonat beérkezése után végre elindulhat a hazafelé tartó vonat Biharkeresztes állomásról. Elkél a homok a tizenkét kerék alá, miközben a kis híján hatszáz tonnás szerelvény gyorsul a csúszós, iszamlós acélsíneken (fotó: Nagy Tamás) [242]

Amíg a nagyközönség számára az út erdélyi szakasza az érdekes, a Nohabok rajongói a második és harmadik évben már a hazai szakaszra fókuszáltak – 2009-ben már induláskor előfogatot kapott a vonat az éppen nagyjavításon átesett szolnoki V43 1157 „személyében", azért, hogy a vonat a rendkívül feszes menetrendet a Hargita Intercity előtt haladva tartani tudja. A médiakampány ezúttal sem engedte időben elindulni a vonatot, így az előfogatnak már nem volt érdemi funkciója. Ráadásul a Szilinek a nagykunsági szakaszon söntölési gondjai támadtak, vezére reménytelenül próbált bele életet lehelni, így hűséges mozdonyunk húzta és tolta magával százas tempóban Püspökladányig a „holt" tömeget.

Ilyen előzmények után az album megjelenésének évében eltekintettek a szervezők az előfogattól, mert a vonatot menet közben előzte a mindennapos székelyföldi gyorsvonat. Ezért Biharkeresztesig és Biharpüspökitől a Nohab oda-vissza önerőből továbbította a hatszáz tonnás Székely gyorsot. A kritikus erdélyi pályaállapotok miatti csiga lassú ottani tempó után rendre jóleső érzés, ahogy Püspökladánytól már kavarog a levegő az Y kocsik lehúzott ablakában, azaz végre folyamatosan százzal megyünk! Aki őszintén szereti a vasutat, a Zichy-barlang, a Tündérvár vagy a gyimesi kulisszák helyett a rákoshegyi lejtőn szabadjára engedett százhúszas robogásáért is tud lelkesülni – nem kellett ahhoz vasútbarátnak vagy Nohab-hívőnek lenni, hogy a tizenhetes fergeteges tombolása, a hatalmas vonat mindent elsöprő lendülete mélyen magával ragadja az embert...

A PERSPEKTÍVA

Valószínűleg jelen kötet olvasói is egyetértenek abban, hogy a zarándokvonaton erős lobbit alkotó vasútbarátok számára a Székely gyors vontatásának legnagyszerűbb megoldása két hazai Nohab együttes közlekedése lehetne. Ebben az esetben helyszíni segítségre csak a gyimesi vonalon lenne szükség. Az erre vonatkozó tárgyalások folyamatosak – hol erőre kapnak, máskor viszont az aktuális helyzet függvényében elernyednek... A helyzetet nem könnyíti meg az sem, hogy jelenleg sem a MÁV-nál, sem a Nosztalgia Kft.-nél, sem az

Tilos a bejárat. A hazafelé mindig könnyebben haladó különvonat tempóját Püspökladány bejárati jelzője akasztotta meg. A tizenhetes gép lépésre lassítva várja, hogy a vágányút szabaddá váljék (fotó: Dani Szabolcs, 2009) [243]

Szabad a pálya! A tizenhetes söntölési korma a felújítás után általában egy kicsit feketébbnek tűnik a hosszú évtizedeken át megszokott, a vasútbarátok által illatként emlegetett Nohab-füstöléshez képest (fotó: Máthé Zoltán) [244]

Jövőre, veled, ugyanitt. A vasutat szeretők számára fontos mozdonyokkal vontatott zarándokvonatok minden évben útra kelnek, hogy közel kétezer érdeklődőt eljuttassanak a meseszép Székelyföldre és a magyarság összetartozásának vallási, jelképes központjába, a csíksomlyói búcsúba. Incze Imre felvétele a Somlyó-hegy nyerge előtt készült a Csíkszeredából Madéfalvára érkező 2008-as Székely gyorsról [245]

„Visszapillant a nap a föld pereméről..." Maglód és Rákoshegy között vágtat a Székely gyors. Vasútbarátok az ablakban, dalnokok a kantinban, „a nyugodt többség" pedig lasssan szedelőzködik, hiszen pünkösdhétfőn ilyenkor este már ritkán jár a BKV, másnap pedig munkanap következik (fotó: Dani Szabolcs) [246]

alapítványi tulajdonban lévő gépek közül egyik sincs olyan esztétikai és műszaki állapotban, hogy erre alkalmas lehetne. Az együttműködés önmagában kevés, és a megvalósításhoz szükséges több száz millió forintos anyagi háttér egyik vasúti cégnek sem áll rendelkezésére.

Így a lapszerkesztők álma egyelőre csak virtuális formában, a legutóbbi (2010) különvonatról az Indóház címlapján megjelent fotómontázson mutatkozhatott meg: a Karakó-völgyhídon haladó délutáni különvonat elejéről leretusáltuk a két Csauruszt, a felületet a domboldal mintázatával pótoltuk, majd a 2010. márciusi, hasonló szervezésű Kárpátalja expressz oldalnézeti M61 001-esét a valódi tizenhetes elé „kapcsoltuk". Az eredmény annyira sikeresnek bizonyult, hogy az olvasók többségének fel sem tűnt a kegyes „csalás". Ellenkezőleg: nagyon tetszett a „fotó".

UTAZZON A SZÉKELY GYORSSAL!

2011. június 10–13-án indul útjára legközelebb a Székely gyors zarándokvonat. Az útra a Kárpáteurópa utazási irodánál lehet jelentkezni. Részletek a www.szekelygyors.hu-n, valamint az iroda elérhetőségein.
Cím: 1036 Budapest, Szépvölgyi út 3/a; telefon: 06-1/439-1644; e-mail: karpateuropa@karpateuropa.hu
Tájékoztató a jövőre nézvést: a zarándokvonatok minden évben pünkösdkor kerekednek fel.

A Székely gyors mozdonya

Nohabbal a Balkánra

Boszniai pályamérések és borzolt kedélyek

Az első Székely gyors hazatérte után rögtön egy újabb nemzetközi feladat várt a 017-es Nohabra. A gép eredeti feladatának megfelelően mérővonatot továbbított – ezúttal a Balkánra, ahol az FMK 007-es mérőkocsi volt a társa.

Bosznia-Hercegovina nagyobbik entitása, a Bosznia-Hercegovinai Föderáció (más néven bosnyák–horvát föderáció) vasúthálózatának vágánydiagnosztikai mérését évek óta rendszeresen a MÁV Központi Felépítményvizsgáló Kft. végezte. A kétévente esedékes méréssorozat általában 10–12 napot vett igénybe, és többnyire az FMK-004 pályaszámú, önjáró mérőkocsi végezte. A 004-es 2008-ban annyi feladatot kapott, hogy az esedékes méréssorozatot elvégezni nem tudta, ezért az FMK-007-es mérőkocsira esett a választás, természetesen szokásos vonógépével, a 017-es Nohabbal.

Utazás Boszniába

Viszontagságos, nehéz és izgalmakkal teli szolgálati napok elé nézett a hatfős vonatszemélyzet 2008 májusában, amikor a föderáció vasútja a ŽFBH (Željeznice Federacije Bosne i Hercegovine) vonalainak mérésére indult. A mérőkocsi műszereit háromfős pályás szakszemélyzet kezelte, a Nohabon pedig két mozdonyvezető váltotta egymást. Az útra egy tol-

Hegyek ormán. A legendás, Brad és Konjic állomás közötti szerpentin a tengerparti vonal egyik legszebb szakasza. A mérővonat Ovčari állomás bejárati jelzőjénél vesztegelt néhány percig, itt kaphatta lencsevégre Gayer Márk [247]

Kanyon. A tengerparti vonal másik kiemelkedő szépségű szakasza a kanyargós Neretva völgyében vezet. Itt húzódott eredetileg a 760 milliméteres vasút nyomvonala, ami a folyó szabályozása, erőműveinek építése során víz alá került. Nyári hónapokban, alacsony vízszint esetén a régi kisvasúti maradványok is láthatók, néhol a megmaradt régi, a folyó fogságába került hidak is kilátszanak (fotó: Gayer Márk) [248]

mácsot is magukkal vittek, aki általában a mozdonyon foglalt helyet, és a pilóta utasításait fordította a magyar mozdonyvezetőknek.

Boszniába – magyarbólyi kilépéssel – Horvátországon keresztül vezetett az út. A magyar mérővonat tranzitútja kapóra jött a horvátoknak, hiszen az Eszék (Osijek)–Strizivojna–Vrpolje szakaszon akkortájt fejezték be az átépítést, így mindjárt le is mérték az új felépítményt. A sikeres mérés után a Vinkovci–Drenovci–Tuzla–Kalesija oh.–Banovići–Bosanska Poljana–Doboj útirányon át érkezett a mérőmenet Szarajevóba. A magyar különítmény a bejárt útvonalon, a másik boszniai vasút, a ŽRS (Željeznice Republike Srpske) vonalainak kivételével minden pályaszakaszt, tehát a nyílt vonalakat és az állomások átmenő fővágányait végigmérte. Szarajevóban a szükséges formaságok miatt el kellett látogatni a vámterminálra, Alipašin Most állomásra, ami május 17-én egy teljes napot vett igénybe.

Munkában

Ezt követően a tengerparti vonal mérése volt soron, Čapljina határpontig és vissza. A következő napon a Szarajevó–Rajlovac Teretna–Zenica–Zenica Železaria–Jelina állomáson áthaladva jutott el a mérővonat Dobojba. Jelina és Doboj között kétvágányú pálya vezet, ahol lefelé jövet a bal, visszafelé menet a jobb vágány mérése volt soron. A mozdonyból és mérőkocsijából álló rövidke szerelvény Dobojból Novi Grad és Blatna érintésével Bihaćba is eljutott. A mérővonat egyébként majd minden éjszakáját Szarajevóban, a torony alatti régi postacsonkában töltötte, ezúttal viszont az ósdi bihaći fűtőházban éjszakázott.

Május 20-án innen vadregényes tájon, az alig használt Unska prugán vezetett az út Martin Brodig. Ez a vonal egyébként a régi Jugoszlávia egyik fővonala volt, és Zágrábot kötötte össze a tengerparti Splittel – Kninig még a villamosítás is elkészült. A polgárháborúban alaposan megrongálódott pályán már csak a teherforgalmat vették fel,

Mára vége. Jablanica állomáson 2008. május 18-án a mérés után hazatérőben egy tehervonattal találkozott a 017-es vontatta rövid szerelvény (fotó: Gayer Márk) [249]

Fotósnak szemével. A Szarajevó közeli Pazarić állomás melletti kis domb kiváló fotósles. A szemközti hegytető még májusban is hóval fedett, hiszen hiába vagyunk a Balkánon, elsősorban a tengerszint feletti magasság határozza meg az éghajlatot. A mérővonat egy gépmenet és egy helyi személyvonat elhaladása után folytathatta útját a bázisul szolgáló bosnyák fővárosba (fotó: Gayer Márk) [250]

Örtorony. A mérővonat gépe, mérőkocsija és persze személyzete általában Szarajevó főpályaudvarán, a postacsonkában várakozva töltötte az éjszakát. Itt, a háborúban kissé megsérült rendelkezői torony alatt szem előtt volt a szerelvény (fotó: Gayer Márk) [251]

a felsővezetéket nem állították helyre, romjai ma is láthatók. Zágráb és Split között azóta is kerülővel, az úgynevezett Lička prugán, Oštarije és Gospič érintésével közlekednek a vonatok. A Martin Brod-i határátmeneten egyébként 2009-ben újból felfüggesztették a forgalmat. Martin Brodból még ugyanazon a napon, mérés nélkül visszament a szerelvény Szarajevóba. Az utolsó, program szerint mért szakasz a Podlugovi–Vareš vonal volt, majd onnan vissza Szarajevóba, ahol Alpisin Most állomáson újbóli vámolás következett (a kiléptetés miatt). A szerelvény Šamac és Eszék érintésével tért haza Budapestre.

Balkáni viszonyok

Az út sok izgalmat tartogatott a vonatszemélyzet számára is. Szinte mindenkire az újdonság erejével hatottak a balkáni viszonyok, volt, aki először járt életében Boszniában. Abban az országban, ahol az 1991 és 1995 közötti időszak háborús éveiben tíz- és tízezerszám telepítettek taposóaknát a harcoló felek. A háború sújtotta országrészekben, különösen a ŽFBH vonalainak környékén vigyázni is kell az embernek a lépteire: vonatról leszállva nem szabad a vágányoktól túl messzire elkalandozni. Igaz volt ez a mérővonat személyzetére is, amelynek tagjai erről eleinte mit sem tudtak. Csak az első meleg helyzet után hívták fel a figyelmüket az óvatosságra a helyiek...

Nem meglepő, hogy gyakran borzolták a kedélyeket az idehaza szokatlan forgalomirányítási módszerek is, vagy a pályán hol keresztben, máskor hosszában gyalogló helyi lakosok, akik csak az utolsó pillanatban ugrottak félre a vonat elől. Minden második állomáson nem működött a biztosítóberendezés, ilyenkor kézi jelzéssel engedélyezték a behaladást. Gyakran megesett, hogy a váltókezelő egy-egy bokor tövében várta a vonatot, és onnan ugrott elő jelzést adni.

Magyarok találkoztak. Az ötödik napon, Bihaćra menet az odafelé kimaradt második vágány, és a párhuzamos, a zenicai vasművön átvezető vonal mérésére került sor. A pályás szakemberek éppen a pályadiagnosztikai műszerek kalibrálásához végeznek kézi méréseket. Erre minden újabb mérési menet megkezdése előtt szükség van (fotó: Gayer Márk) [252]

Nohab-GM. Bihać állomáson egy GM-motoros rokonmozdony társaságában kapta lencsevégre a mérővonatot Gayer Márk. Innen a legendás Unska pruga mérését végezték el a szakemberek. A háborúban is alaposan megtépázott vonalon azóta sajnos a teherforgalom is szünetel [253]

Negyvenéves a Nohab Magyarországon. A túlélőművész negyvenedik születésnapját 2003. november 15-én a Keleti pályaudvar tizedik vágányán méltóképpen ünnepelte az alapítvány. Ehhez a tizenhetes nyújtott karitatív szolgálatot... (fotó: Nagy Tamás) [254]

Festési variációk az idő sodrában

Színek és pompák: a küllem

Nohabok eleganciája

A MÁV M61-es sorozatú mozdonyainak eredeti színterve még egy olyan időszakban készült, amikor számított az esztétika, a szín és a forma harmóniája. Gyakran hallani a típus kül- és természetesen belhoni rajongóinak szájából, hogy egy országnak sem volt olyan elegáns, a formához ennyire jól illeszkedő színvilága, mint a magyar Nohaboknak.

Pedig az első színterv úgy készült, mint a Luca széke. Természetesen nem kilencféle fából, hanem olyan lassan, pedig kreatív társaságot kértek fel a MÁV majdani fővonali mozdonya küllemének megtervezésére...

Csíkos öltöny

A mozdonyok születésekor a MÁV minden dízel- és villamos mozdonyának kidolgoztatta a részletes színtervét. Egyedi színtervek voltak ezek, amelyek azonos jellegű elemeket, motívumokat is tartalmaztak. Ilyennek tekinthető a járművek oldalán végigfutó csík és az orr-rész köreleme a vízszintes csíkokkal. És persze fontos volt az alapszín is, amely a mozdonyok teljesítményéről árulkodott: tudniillik a nagy teljesítményű dízelmozdonyok meggypirosban pompáztak.

A magyar Nohabok színterve a tárgyalások és a gyártás során is változott, ám végül azonos színezéssel álltak munkába. A gyár komolyan vette a tervezést, amit egy színezett fénykép is bizonyít. A nagy gondossággal készített montázs a svédek eredeti elképzelését érzékelteti. Vagyis a mozdonyszekrény alapszíne a dán masinákéval megegyező bordó, miközben a díszítőelemek azonosak a később megvalósultakkal. Itt még hiányzott a mozdony orráról a nagy MÁV-felirat.

A tervezés során a brit Design Council mintájára 1955-ben létrehozott Iparművészeti Tanácsot is felkérték, méghozzá öt változat kidolgozására, ám az ügy rettentően lassan haladt. A MÁV többszöri sürgetésének eredményeként végül előbb az Iparművészeti Vállalat, majd a Formatervező Stúdió kapta meg a munkát. Az idő közben rohamosan fogyott: 1962 decemberében még nem volt végleges színterv, csak különféle vázlatok

DEMO

A Magyarországon 1960-ban bemutató jelleggel járt Nohab a következőképpen festett: a mozdony alapszíne sötétzöld, a tető ezüstszürke, a mellgerenda és a pályakotró piros, az akkuszekrény, a forgóváz és a gázolajtartály fekete volt. A mozdonyok orrára egy GM- és egy NoHAB-emblémát festettek. A géptér mindkét oldalán, a körablakok magasságában hármas díszítőcsík futott végig, amely a mozdony orrán V alakban találkozott. A géptérbe nyíló oldalajtókon is egy-egy NoHAB-embléma díszelgett. Az emblémák és a díszítőcsíkok sárga színűek voltak.

A krakkói gyors. A Miskolc-Tiszai pályaudvar és Keszthely közötti nyári gyorsvonatpár szerelvénye várakozik a gyönyörű hármassal a Balaton-parti városban 1970 nyarán. Közvetlen kocsijai Krakkóból és Kassáról hozták a nyaralni vágyókat (fotó: Kubinszky Mihály) [255]

Montázs. Gyenes Tamásnak köszönhetjük ezt a remek fotómontázst, amely a magyar Nohabok közel végleges festési sémáját mutatja. A Borbély István tervezte 1963-as színtervhez képest a csíkok színe később világosabb, és a mozdonyszekrény pedig a „dánbordó" helyett tűzvörös lett [256]

készültek. Az időközben ébredező iparművészek pedig nemcsak az addigra nagyjából kiérlelt csíkos színterven akartak változtatni, de a mozdony formáján (!) is. Utóbbi nyilvánvalóan nem volt lehetséges, és nemcsak azért, mert ez a mozdony átvezését jelentette volna, hanem mert erre már idő sem maradt, hiszen az első mozdonyok már javában épültek.

Figyelemre méltó adalék, hogy a színtervezéshez, illetve -kiválasztáshoz előbb a gyár által küldött műanyag modellt akarták felhasználni, ám a kapott festékmintával – ezek között volt a már említett dánbordó és a végül győztes tűzvörös szín is – azt befesteni nem lehetett. Ezért az MÁV Északi Járműjavító Üzem készített fából egy makettet, amit Dunakeszin festettek le. Az így elkészült makettet mutatták be a közlekedés- és postaügyi miniszter első helyettesének, a MÁV akkori vezérigazgatójának, dr. Csanádi Györgynek, aki a színtervet 1963 februárjában hagyta jóvá.

Gyári fényképének tanúsága szerint az 1963 tavaszára elkészült, M61 001 pályaszámú Nohab feljárólétrái és a kapaszkodóhágcsók tűzvörös, a mozdonyszekrény és a mellgerenda találkozásánál lévő szegély krémsárga színt kapott. Magyarországra érkezésekor azonban a gép már a többi mozdonnyal megegyező színezést viselt magán.

Csíkos variációk 1. Az idők során számtalan eltérés jelent meg a csíkos Nohabokon. A Balaton expresszt továbbító M61 003 még csíkos festésben, de már szürke forgóvázakkal mutatkozik Keszthelyen 1969 nyarán (fotó: Novák András) [257]

Csíkos variációk 2. Nincs fekete szegély a csíkokon, és már világosszürke az alváz és a forgóváz is 1981 telén az M61 006-on (fotó: Nagy Imre) [258]

A csíkos festésű Nohabok megjelenése folyamatosan változott. Ennek oka az egyszerűbb és gyorsabban kivitelezhető festés volt. A krémsárga színű részeket világos vajszínűre mázolták át – sokszor még a csillag körüli fehér kört is. A későbbiekben már a díszítőcsíkok, a stilizált szárnyaskerék és a MÁV-feliratok fekete szegélyei is elmaradtak. Az akkor érvényes javítási technológiák nem minden járműjavítói javításnál írták elő a mozdony teljes újrafényezését, hanem csak bizonyos szerkezeti elemekét. Ez elsősorban a forgóváz, illetve az alvázon található berendezések újrafényezését jelentette,

Csíkos variációk 3. Klasszikus színeiben pompázik a Békéscsaba felé induló, akkor még Bukarestig közlekedő Wiener Walzer nemzetközi gyorsvonat élén az M61 012 a Keleti pályaudvaron 1971-ben (fotó: Novák András) [259]

A MINŐSÉG SZABVÁNYSZÍNEI

A mozdonyok eredeti színezése az üzembe állításkor az MSZ 9618 szerint:

- **a mozdony alapszíne tűzvörös MSZ 8590 (RAL 3000);**
- **a pályakotrók, a tető és a kapaszkodóhágcsók galambszürkék MSZ 1200 (RAL 7035);**
- **a mellgerendák, az alváz és a szellőzőrácsok gyöngyszürkék MSZ 1310 (RAL 7032);**
- **a mozdony oldalain végigfutó csíkok, a homlokoldali stilizált szárnyaskerekek és a MÁV-feliratok krémsárga színűek MSZ 6160 (RAL 1015);**
- **az előbbi csíkok 1 centiméter, a stilizált szárnyaskerék és MÁV-feliratok 0,6 centiméter széles fekete csíkkal voltak szegélyezve MSZ 1990 (RAL 9005) – megjegyzés: a szegélyezést a gyár esztétikai okokból és a bonyolult kivitelezés miatt nem javasolta;**
- **a forgóvázak, a gázolajtartályok, az akkuszekrény és a lépcsőhágcsók feketék MSZ 1990 (RAL 9005);**
- **a stilizált szárnyaskerék közepén egy szabályos ötágú csillag helyezkedett el, ez pipacsvörös MSZ 8690 és bordó MSZ 3270 színből összeállítva, „árnyékolva" lett felfestve;**
- **a csillag háttere fehér körlap volt, szegélyként egy 1,5 centiméter vonalszélességű, krémsárga színű körgyűrű volt festve MSZ 6160 (RAL 1015), közöttük egy 0,6 centiméter szélességű körben a mozdony piros alapszíne látszik.**

és ez a magyarázat arra, hogy egyes, még csíkos Nohabokon a feljárólétrák, az akkuszekrény, a gázolajtartályok és a forgóvázak már galambszürkék voltak.

Színpompás és érdekes időszak vette kezdetét a hetvenes évek közepén bevezetett új színterv életbe lépése után. Ebben az időben lehetett látni olyan, nagyjavításról kijött mozdonyokat, amelyeknél a régi, csíkos festés ugyan még megmaradt, de az előbb említett szerkezeti elemek már világosszürkék voltak. Ekkor a mozdonyok belsejét – a főgépcsoport és a géptérben lévő berendezések kivételével – a korábbi szürke helyett világoszöldre festették. Ilyen lett a géptér és a vezetőfülke belső borítása, a kontrollerszekrény és a műszerfal.

Előfordult, hogy a feljáróajtó melletti kapaszkodóhágcsókat vajszínűre, a homlokablakok fölött később elhelyezett kapaszkodóhágcsókat a mozdony alapszínére festették. Az oldal-pályaszámtáblákon néhány esetben a MÁV cégjelét, a sorozat- és a pályaszámot piros színnel emelték ki, és az államcímert is kiszínezték.

A csíkos festés egészen a nyolcvanas évek elejéig megmaradt. Az utolsó ilyen mozdony az M61 009 volt, amely egészen 1981 végéig csíkos gúnyában szolgált.

Kopott gúnya. A tizennégyes meglehetősen viseltes festéssel jár rá vonatára a Déliben (fotó: Szokolai János) [260]

GÚNYAVÁLTÁS

A mozdonyok egységes színtervre történő átfényezésének időpontjai:

PÁLYASZÁM	IDŐPONT
M61 001	1976. március 18.
M61 002	1979. október 27.
M61 003	1977. szeptember 2.
M61 004	1977. december 21.
M61 005	1977. október 7.
M61 006	1981. február 26.
M61 007	1976. szeptember 20.
M61 008	1979. március 13.
M61 009	1981. december 19.
M61 010	1977. március 30.
M61 011	1979. augusztus 18.
M61 012	1976. június 1.
M61 013	1977. július 22.
M61 014	1980. augusztus 2.
M61 015	1978. október 28.
M61 016	1978. április 11.
M61 017	1976. április 16.
M61 018	1978. augusztus 30.
M61 019	1975. június 28.
M61 020	1978. február 28.

ÚJ SZÍNEK

Az egyedi színterv kiváltása egységes, modern és új színezési sémákkal már a hetvenes évek elején napirenden szereplő téma volt. Hogy ezt mennyire vette komolyan a MÁV, arra ékes bizonyíték, hogy a színtervek kidolgozásával a Magyar Iparművészeti Főiskola Ipari Formatervező Tanszékét bízták meg. A „MÁV mozdonyok és személykocsik színezési rendszere" címet viselő tanulmány számos megoldást tartalmazott, köztük nem egy messze meghaladta korát. A tanulmány mellékleteként számos nagyméretű kifestett rajz is készült, és egyik-másik tervnek megfelelően néhány járművet le is festettek.

Természetesen az M61 sorozatra is elkészítették a színterveket, bár ez nem volt egyszerű feladat, mert az összes sorozatnál alkalmazott sárga homlokfal a gömbölyű orrú Nohabok esetében sehogy sem tűnt kivitelezhetőnek.

Az átmenet időszaka

Elsősorban gazdasági szempontból a MÁV-nál 1975-ben áttértek az egyediről az egységesített színtervek alkalmazására. Az új, uniformizált színeket, formákat hirdető dizájn célja a gyorsabb és költséghatékonyabb festés volt, csökkentve ezzel a járműjavítói átfutási időket. Nem úszták meg a Nohabok sem, bár hasonlóan a csíkos színezéshez, esetükben is többféle színösszeállításban közlekedő gépekkel lehetett találkozni.

Az első – jobbára átmenetinek nevezett – időszakban még nem a teljes mozdonyszekrényt festették narancssárgára. Az alváz és szerelvényei, a forgóvázak és a pályakotrók mellett egészen világosszürke színű volt a szellőzőrács és az összes többi, leemelhető tetőelem. Mindössze öt gép kapott ilyen festést, és ezek között is akadtak apróbb eltérések. A forgóvázak, a gázolajtartályok és az akkuszekrény az M61 012 pályaszámú gépen sötétszürke, az M61 001-en, az M61 017-en és az M61 019-en világosszürke, az M61 007-en pedig fekete volt. Az M61 019-en a gázolajtartály és az akkuszekrény fölött lévő takarólemezt a mozdony alapszínére, míg az M61 012-en sötétszürkére, az M61 001, 007 és 017 pályaszámú mozdonyon pedig világosszürkére festették. Ideiglenes jelleggel az M61 019 oldalára a MÁV akkor új emblémáját is felfestették. A nagyméretű, fehér színű cégért később lefestették. Ennél a festési változatnál az oldalsó öntött pá-

Csíkosok a Déliben. Már a csíkos korszak végén a húszas és a tizenhatos Nohab a Déliben 1977 októberében. Ritkaság a kötőjeles pályaszám (fotó: Gyutai György) [261]

lyaszámtáblák megmaradtak, de ezeket a mozdony alapszínére festették, míg a sorozat- és pályaszámot fehérrel emelték ki. Egyéb felirat gyanánt csak az utolsó javítás és vizsgálat jele, valamint a villamos figyelmeztető jel volt feltüntetve. A féksúlytáblát (a pályaszámtáblákhoz hasonlóan) a mozdony alapszínére, a rajta lévő számokat és betűket fehérre festették, és oldalt, a legalsó merevítőborda alatt lévő feliratok is megmaradtak.

És beköszönt a narancskorszak

Az átmeneti időszak után véglegessé vált az a színterv, amelyet az 1976 végén bevezetett, MÁVSZ 2711/2-79 számú vállalati szabványban határoztak meg. A szabvány hivatalosan csak egyszer változott, és az időközben megejtett apróbb módosítások kizárólag a mozdonyok feliratait érintették.

A valóságban kissé eltért a járművek színezése a szabványban előírtaktól, mert a mozdonyszekrény oldalablak-rácsozata (szellőzőrács) szürke helyett sötétnarancs, mindkét homlokrészen lévő szoknyarész (pályakotró) sárga helyett szürke volt. Sárgára fényezték még a lépcső és a kapaszkodóhágcsókat.

Uniformis. Az új szabvány szerinti köntösben, az oldalán rövid időt megélt MÁV-logóval vár bevetésre a sorozat utolsó előtti mozdonya 1975-ben Angyalföldön (fotó: Tóth Gábor) [262]

Az utolsó csíkos. Az M61 009 pályaszámú Nohab viselte legtovább a csíkos egyenruhát. A Keletit hagyja el már új színterv szerint fényezett kocsikból álló vonatával 1981. június 21-én (fotó: Nagy Imre) [263]

Átmeneti nosztalgia. Kormányzati korában festették szürkére az M61 013 tetejét és szellőzőrácsait. A Keleti azóta elbontott tornya előtt két V43-as társaságában pózol a dekoratív megjelenésű mozdony 1986. szeptember 7-én (fotó: Nagy Imre) [264]

Színterv. Többféle elgondolás is született a Nohabok színezésére. Ez a szerencsére elvetélt változat is jól mutatja, milyen nehéz volt a mozdonyok formájához adaptálni az új szabványt [265]

SZABVÁNY 1

(a MÁVSZ 2711/2-79 számú szabvány előírása az M61 sorozatú dízelmozdonyokra)

- Szürke: az alváz, forgóváz, futómű és tartozékaik, az ütközők és vonókészülékek, a mozdonyszekrény oldalablak-rácsozata, kivéve a mozdony mindkét homlokán lévő alváz- és szoknyarész.
- Sötétnarancs: a mozdonyszekrény oldal-, homlok- és tetőszerkezete, kivéve az oldalablakok rácsozatát, valamint a mozdony mindkét homlokán lévő alváz- és szoknyarész.
- Sárga: mindkét homlokrészen lévő alváz- és szoknyarész.

SZABVÁNY 2

(a MÁVSZ 2711/2-1991 79 számú szabvány előírása az M61 sorozatú dízelmozdonyokra)

- az alváz – kivéve a mozdony mindkét homlokán lévő alváz- és szoknyarészt –, továbbá az
- ütköző- és vonókészülékek, a forgóvázak, a futómű és tartozékai sötétszürkék (RAL 7031);
- a mozdonyszekrény, beleértve az oldalablakok rácsozatát is, sötétnarancs (RAL 2002), a mindkét homlokrészen lévő alváz- és szoknyarész, a különféle kapaszkodók és fogantyúk sárgák (RAL 1017).

Igazi narancs. Bár eleganciájában sehol sem volt a klasszikus csíkos festéshez képest, azért a vérnarancs szín sem mutatott rosszul a Nohabokon. A nyolcvanas évekbeli klasszikus színvilág köszön vissza a Keletiben tolató M61 012-esről (fotó: Nagy Imre) [266]

Zuhanyban. A narancs tizenhatos és bauxál (ez volt a festék hivatalos neve) tizenhármas fürdik a Déli pályaudvar „Beszkárt"-vágányán (fotó: Károly Imre) [267]

Dekoráció. Néhány mozdonyt különféle csíkokkal varázsoltak egyedivé mozdonyvezetői. A Tapolcán 1989. április 9-én megörökített M61 008-as jellegzetessége volt a pályakotró szegélyén körbefutó fehér csík (fotó: Kiss Zoltán) [268]

Kismértékben módosította a szabványt a 100193/1989. GJF. A. számú rendelet, amely szerint a vontatójárművek forgóvázát, alvázát, és egyes vontatójárműveken (V43, V63, M41, M61 sorozat) az oldalszellőzőrácsot az eddigi világosszürke RAL 7038 helyett sötétszürkére (RAL 7031) kellett festeni.

Szabvány ide, előírás oda, a valóságban igencsak sokféle színezésben bukkantak fel a húsz járműből álló Nohab-flotta egyedei. Igaz, ezek többnyire apró eltérések voltak, mégis számos mozdonynak egyedi, jellegzetes külsőt kölcsönöztek. Ilyen sajátos motívum volt néhány gépen a legalsó merevítőborda alatti lenyúló rész szürke helyetti narancs színe. Az átmeneti korszakra emlékeztetett néhány mozdony – M61 011, 013, 014 és 015 – a nyolcvanas években szürke tetejével és szellőzőrácsozatával.

Az új színterv bevezetésekor a világosszürkére festett forgóváz, gázolajtartály és akkumulátorszekrény volt a szabványos. Később a könnyebb tisztíthatóság érdekében ezeket sötétszürkére vagy feketére mázolták – a műveletet több esetben a mozdonyszemélyzet végezte el. Ehhez hasonlóan a pályakotrókat is átfestették világosszürkére (a sötétebb árnyalat helyett), és időnként néhány mozdonyon a pályakotrók szélén körben fehér szegélycsík jelent meg. Az ütközőket néhányszor sötétszürke helyett feketére vagy világosszürkére festették, az ütközőtányért fehér szegéllyel tették észrevehetőbbé. Előfordult, hogy a homlokablakok fölött lévő kapaszkodóhágcsók a mozdony sötétnarancs alapszínére voltak festve – sárga helyett. A lépcsőhágcsók néhány mozdonyon feketében sötétlettek. Az M61 013 pályaszámú mozdony pedig az 1980-as évek elején sötétebb alapszínű volt, mint a többi.

A gyártási táblák – a mozdonyé és a forgóvázé – az 1970-es évek végén, 1980-as évek elején tűntek el a Nohabokról. Később mindössze az M61 010 pályaszámú gép viselte az 018-as mozdony újraöntött gyártási tábláit, forgóvázain pedig az M61 004 szintén újraöntött forgóváz gyártási tábláit. Az 1993-tól a régi csíkos színezésüket visszakapott mozdonyokra ugyancsak felszereltek újraöntött gyártási, illetve forgóváz gyártási táblákat.

Jelek és feliratok

A gyártótól a mozdonyok pályaszámtáblák nélkül érkeztek Magyarországra – a pályaszámot az oldalsó pályaszámtábla helyén fekete színnel tüntették fel. Kivétel volt az M61 001 pályaszámú mozdony, amelyen megvolt a két oldaltábla, és a B végén a homloktábla. A mozdonyok oldalán, a legalsó merevítőborda alatt a következő magyar nyelvű feliratokat már eredetileg felfestették: „Gázolaj", „Motor hűtővíz", „Fűtőkazánvíz", „Olajleválasztó", „Főlégtartály víztelenítés" és „Emelőhely". A gyártó a mozdonyokat magyar nyelvű feliratokkal szállította (vezetőállás, villamoskészülék-szekrény, motorvezérlő szekrény). Ettől eltérően a fűtőkazánon és vezérlőberendezésein alkalmazott valamennyi felirat angol nyelvű volt, amelyeket később sem cseréltek magyar nyelvűre.

A Nohabok gyártási táblái bronzból, krómozottan készültek. Az M61 001-es gyártási tábláin a Svédország felirat svédül (Sverige), míg a többi mozdonyén angolul (Sweden) volt feltüntetve.

Az új színtervvel együtt változtak a pályaszámok is, amelyeket a mozdonyok oldalára és homlokára eleinte felfestettek, később matricákból állították össze azokat. A betű és számjegyek magassága 200 milliméter, a feliratok színe fehér volt. A sorozatjelet 80 milliméteres térköz választotta el a mozdony sorszámától, és elmaradt a korábban használt elválasztó írásjel, a vessző. A homlok pályaszámfeliratot a mozdonyok mindkét végén a fényszóró és a távvezérlő csatlakozó között helyezték el. A pályaszámot egy 280 milliméter magas, egységesen 1410 milliméter széles, fekvő fekete téglalapban tüntették fel, amelynek bal oldalán 240x240 milliméteres fehér négyzetben, 237 milliméter átmérőjű körbe írható, sötét narancsszínű, szabályos ötágú csillag volt található.

A rendszerváltás idején, 1989 végétől a b/1078/71. GJF. A.

Második narancs korszak. Sötétszürke forgóvázain gyorsít ki 1989. szeptember 21-én klasszikus tóparti személyvonatával Kelenföldről a Celldömölkön újrafényezett M61 011-es (fotó: Martin Welzel) [269]

Sárga karika. A négyest mindig is megkülönböztetett figyelem övezte személyzete részéről, és igyekeztek a mozdonyt valamivel egyedivé tenni. A sárga ütközőszegélyű gépet 1989. szeptember 21-én örökítette meg Kelenföldön a magyarországi vasútgépész-konferenciára meghívott német vasúti mérnök (fotó: Martin Welzel) [270]

Négyeske. Az 1993-as év egyik szenzációja volt a tapolcaiak régi színterv szerint újrafényezett M61 004 pályaszámú mozdonya. A csillogó festésű masina a Tapolcán 1993. július 13-án megrendezett GM-Nohab találkozón pózolt a fotósoknak (fotó: Zlatnyik Ferenc) [271]

számú távirati utasítás értelmében ezeket a csillagokat eltávolították. Több gépen ezután rövid ideig a fehér négyzet, illetve a csillag helye fekete volt. A fekete téglalap szélessége a csillag eltávolítása után 1150 milliméterre csökkent, de néhány járművön megmaradt az eredeti szélesség. Az oldalsó pályaszámfeliratok az A vég felőli részen a két körablak között, a legfelső és az alatta lévő merevítőborda között kaptak helyet. Ettől eltérően két, korábban különcélú mozdonyon – M61 014 és M61 019 – az oldalsó pályaszámfeliratok a legfelső borda és a szellőzőrács között voltak az 1980-as évek második felében. Az M61 019 1996. május 15-én elkészült fényezésekor ez a többi mozdonnyal megegyező helyre került, ám az M61 014-es egészen a selejtezéséig a többi Nohabbal eltérő helyen viselte oldalsó pályaszámait.

Szőlőfürtök alatt. Badacsonytomajt hagyja el a tapolcaiak sokáig egyetlen csíkosa, az M61 004 1994 júliusában (fotó: Máthé Zoltán) [272]

Különc. Az egyetlen mozdony Tapolcán, amelynek orrán a MÁV-felirat a pályaszám és a felső fényszóró közé került. Az éppen futópróbázó tizenhetes az azóta megszüntetett Nemesvita megállóhelynél pózol 1994 júliusában (fotó: Kovács József) [273]

Tapolcai műterem. Az igazi fotós mindent megtesz a minél tökéletesebb felvételért. A még Nohab-embléma nélküli M61 010-est és két társát a tapolcai mozdonyvezetők rendezték a fényképész kívánságának megfelelően (fotó: Máthé Zoltán) [274]

A 105 milliméter magas MÁV-cégjelet – más sorozatoktól eltérően – csak 1994 nyarán, az akkor még üzemelő gépeken helyezték el, méghozzá a homlokrészen, a távvezérlő csatlakozó alatt. Kivétel volt a 017-es, amelynél a cégjelzés rövid ideig a pályaszám fölött kapott helyet. Ugyanekkor a korábbi öntött féksúlytáblákat festett lemeztáblákra cserélték.

Narancs és csíkos. A csíkos a hámános időket, a narancs pedig a balatoni nyarak hangulatát idézi (fotó: Máthé Zoltán) [275]

Néhány évvel az üzembe állítás után elsőként a villamos figyelmeztető jelet festették fel a szélső homoktartályfedelek fölé – akkor, amikor a homlokablakok tisztítását megkönnyítő lépőnyílásokat és kapaszkodóhágcsókat kialakították. Az 1960-as évek végétől egy új felirat jelent meg a gyártási táblák alatt: ez az utolsó javítást és vizsgálatot tüntette fel.

Újra csíkos

A kilencvenes években vált divattá hazánkban a vasúti nosztalgia, és akkoriban még komoly tartalékokat lehetett mozgósítani ilyen célokra. A 125 éves jubileumát 1993 nyarán ünneplő MÁV tiszteletére rendezett járműparádén debütált a nagyközönség előtt a csíkosra festett M61 004. Ez volt az első és sokáig egyetlen eredeti gúnyájú Nohab, bár a színezést sok kritika érte az alkalmazott színek és a díszítőcsíkok formája miatt. Mivel az akkor már érvényes, az önkényuralmi jelképek használatára vonatkozó jogszabályok nem tették lehetővé a vörös csillag felfestését (értsd: noha a Négyes nosztalgiameneteken is jeleskedett, a személyforgalomban is részt vett), helyére a gyártó NoHAB cég emblémája került.

A későbbiekben a 004-es a tapolcaiak és a MÁV egyik parádéslova lett, számtalan különmenetet továbbított itthon és külföldön egyaránt. Az 1996-os parádéra megújult a gép festése, bár a korábbi eltérések megmaradtak. A masina 1997. augusztus 15-én megkapta Tapolca város címerét, és alá a város nevét mutató öntött táblát, amelyet egy külön névadó ünnepség keretében helyeztek el a mozdonyon, ezzel is szimbolizálva a típus és a város összetartozását.

A következő csíkos az M61 010 pályaszámú mozdony volt, amelyet magánszemélyek közreműködésével újítottak fel a korai színterv szerinti állapotának megfelelően. A Négyes szerencsétlen balesetét követően az M61 020 pályaszámú mozdonyt festették vissza az Északiban eredeti színtervnek megfelelően, pótolva a megsemmisült (és egyébként védett) 004-est.

A festődében. Az Északi festőkamrájában már az alapozáshoz készítik elő 1999. július 16-án az M61 020 pályaszámú mozdonyt (fotó: Novák András) [276]

Festékszagban. A négyes balesete után régi színterv szerint lefestett húszas az 1999-es napfogyatkozás utáni napon a tapolcai fűtőházban (fotó: Nagy Tamás) [277]

Ítélet, idő. Egy borzalmas viharban a sínekre dőlt fa 1999. június 4-én megpecsételte a tapolcaiak rajongásig szeretett Négyeskéjének sorsát. A rádióban közölt hír hallatán a vasúthívők egy emberként fohászkodtak. „Uramisten, csak ne a Négyes legyen az áldozat..." A látvány iszonyú volt, a napokig a sínek mellett fekvő mozdony zarándokhellyé vált, akadt, akit a sírás kerülgetett... A pálya helyreállítása után a vonatok ablakain kitekintő utasok a legendás mozdonysorozat kezdődő agóniájának tanúi lehettek (fotó: Horváth Ákos) [278]

Fekete krónika

Nohabok a sínek mentén

A vasútüzem svéd kárvallotjai

Közhely, de végtelenül igaz: a vasút veszélyes üzem, ahol még a legnagyobb gondosság mellett is előfordulhatnak veszélyes helyzetek, amelyek – ha a szerencse a résztvevőkkel tart – az ijedtségen kívül más bonyodalmat nem okoznak. Időnként azonban elkerülhetetlen a baj...

Nem volt ez másképp az M61 sorozatú mozdonyok pályafutása során sem. A húsztagú sorozat egyik tagja sem úszta meg a szolgálati időt baleset nélkül, különbség csupán a következményekben volt. A következőkben a teljesség igénye nélkül adjuk közre a sorozat életében bekövetkezett kisebb és nagyobb baleseteket. Elöljáróban: ijesztő a krónika, különösen, ha azt nézzük, hogy nem akadt olyan gép, amelyik ne szenvedett volna komoly sérüléseket egy-egy eset során. A sorozat két tagjának (004 és 009) pályafutása pedig egy-egy szerencsétlenség miatt ért véget idő előtt.

Kisiklások hosszú sora

A hatvanas években történt első két komolyabb balesetről nincsenek pontosabb adatok: Kétpónál egy Nohab az oldalára borult – talán az M61 011 volt az –, Kecskéscsárdánál pedig egy Debrecenbe állomásított svéd gépet ért baleset.

Az első ismert és pontosan dokumentált baleseti esemény az M61 013 pályaszámú mozdonyhoz kötődik, amely 1964. április 3-án, 2 óra 55 perckor a 4660 számú vonat továbbítása közben Nagylapos állomás biztonsági határjelzőn belül nem állt meg, és 40 kilométer/óra sebességgel a Mezőtúr felől bejáró tehervonatba ütközött. Az erősen megrongálódott, első forgóvázával sikamlott mozdonyon kívül tizenöt teherkocsi is kisiklott, illetve felborult. A roncsok beemelése április 5-én fél egykor ért véget. A sérült gépet Mezőtúrról az 424,210 gőzmozdony vontatta Szajolba, de az útközben kétszer leakadt, így végül a szajoli deltában megfordítva továbbították Szolnokra. Az elszenvedett súlyos sérülések pontos felmérésére egy bizonyos Halvorsen úr, a NoHAB-gyár főkonstruktőre május 14–29. között Budapesten tartózkodott, és az Északi Járműjavítóban rész vett az M61 013 és a május 9-én ismeretlen helyen és körülmények között ütközéses balesetet szenvedett M61 008 pályaszámú mozdony kimérésében.

Folytatva a pályaelhagyások sorát az M61 006 második számú forgóváza 1964. június 9-én, 0 óra 5 perckor Szajol állomás 2. váltóján aláváltás miatt mindhárom tengelyével kisiklott. Öt évvel később az M61 019 járt pórul: ismeretlen helyen bekövetkezett kisiklása miatt 1969. május 21-étől 1969. június 27-éig főműhelyben húzta meg magát.

Az M61 020 1972. július 29-én a 4007 számú Somogy expresszt továbbította. Tolnanémedi állomáshoz közeledve a

mozdony- és a vonatvezető még „bemondta" egymásnak a kitérő irányban álló váltókon keresztüli csökkentett – 40 kilométer/óra – sebességű behaladásra utasító bejárati jelzőt, majd mindketten elaludtak. A vonat így 7.45-kor 104 kilométer/óra sebességgel haladt be az állomásra, ahol a mozdony és legalább három kocsi kisiklott, egy utas pedig meghalt. A mozdony B végén az orr-rész összetört és behorpadt. A végén a pályakotró megsérült, a fékfővezeték leszakadt, a fékrudazat és a homokolócsövek összegörbültek és leszakadtak. A fogaskerékházak megsérültek, a mozdonyszekrény több helyen benyomódott.

Nagykanizsa állomáson 1974. augusztus 31-én az M61 002 aláváltás következtében siklott ki. Mindkét forgóváza mintegy 45 fokos szögben keresztbe fordult, emiatt a lengéscsillapítók deformálódtak, a vontatómotor-szellőző harmonikák elszakadtak, a forgóváz-felfüggesztő kengyelek és a kézifék rudazata megsérült.

Alig több mint egy évvel később az M61 003-as szenvedett balesetet: 1975. szeptember 24-én Budapest-Keleti pályaudvaron a mozdony egy forgóvázzal kisiklott. Egy újabb aláváltás tett kárt a nyolcas Nohabban 1980. december 1-jén: a mozdony a 2208 számú vonat továbbítása közben 3.40-kor Szabadbattyán állomás Nagykanizsa felőli végén aláváltás miatt kisiklott, a két forgóváz nem azonos irányba ment. A bal oldali hátsó ütköző letört, a vontatómotor-szellőző harmonika elszakadt, a forgáshatároló szerkezet összetört, a hágcsólépcsők sérültek.

Földönfutó. Tolnanémedi állomásán a siklott Somogy expresszt továbbító M61 020 emeléséhez készülődnek a baleseti daruk 1972. június 29-én (fotó: Almási Zoltán gyűjteményéből) [279]

Védett az orrkamra. A Kistelek állomás Szeged felőli végén lévő útátjáróban ütközött 1978. december 19-én az M61 019 egy ÁFOR-tartálykocsival. Az orrkamra tette a dolgát, és megvédte a vétlen és tehetetlen mozdonyvezetőt (fotó: Nagy József) [280]

A SZÍNÉSZKIRÁLY HALÁLA

A kívülállók 1976. június 5-én a Magyar Rádió híreiből értesülhettek először a szomorú hírről: tragikus körülmények között elhunyt Latinovits Zoltán színművész. A színészkirályt az ötös Nohab vontatta gyorsvonat gázolta halálra.

Balatonszemes vasútállomásán 1976. június 4-én a megszokott módon zajlott a péntek esti forgalom. A Keszthelyről pontosan induló, 4209 számú gyorsvonat Balatonmáriafürdőn a szemben közlekedő 2214 számú vonat késése miatt túltartózkodott, ezért kilenc perc késéssel közeledett az állomás felé. Mozdonyán, a Hámán Kató Vontatási Főnökség állagába tartozó M61 005-ösön két fő, a hámános mozdonyvezető és a Budapest-Déli létszámába tartozó vonatvezetőnő teljesített szolgálatot.

Latinovits Zoltán a Keresztelő című filmben (rendezte Gaál István, 1967) [281]

A hozzávetőlegesen 25 méterrel az 1391. szelvénykő előtt elhelyezett bejárati jelző után negyven–ötven méterrel, a szelvénykőtől az állomás irányába a tizenhetedik betonaljnál, az Eötvös utca folytatásában egy, a gyalogosok által kitaposott ösvény keresztezte a pályatestet. A gépen utazók – a később felvett meghallgatási jegyzőkönyv és az eseménykönyvi jelentések szerint – ennél az átjárónál egy negyven–ötven év körüli férfit láttak, aki a bal sínszál külső oldalán, a kavicságyon kívül állt, majd mintegy tíz méterrel a mozdony előtt a sínekre vetette magát. A bejárat kitérő iránya miatt már üzemi fékezésben lévő szerelvény vezetője ennek láttán gyorsfékezést alkalmazott, de a vonatot csak az elütés helyétől száz méterre tudta megállítani. (Az elütés a vonat menetigazolványába tett bejegyzés szerint 19.38-kor történt.) Ezt követően a mozdony- és a vonatvezető az áldozat keresésére indult, akit a negyedik kocsi közepe alatt, a tolatási határt jelző tábla közelében találtak meg. A szerelvény által körülbelül 12–13 métert hurcolt férfi még élt, ezért a mozdonyvezető az állomásra szaladt, hogy a forgalmi szolgálattevő útján értesítse a mentőket. Ezt azonban más is megtehette, mert mire a forgalmi irodához ért, a mentő már szirénázva tartott a helyszínre.

Vonatához visszatérve a mozdonyvezető a sérültet már nem is találta ott, mert a mentők addigra a kocsi alól kiemelték, és elszállították. Személyazonosságát hivatalosan akkor még nem tudták megállapítani, iratok ugyanis nem, csak egy Magazin című újság volt nála, amit a mentősök a „tolatási határ" tábla tövében talált kulcscsomóval (gépkocsikulcsok) együtt elszállítottak.

A 19.44-kor értesített mentők három perccel (!) később érkeztek a helyszínre. Az áldozaton súlyos roncsolódásos és csonkolásos sérülést, többszörös kartörést, a légzés és a pulzus hiányát, valamint szivárgó vérzést tapasztaltak. Kórházba indultak vele, de még nem hagyták el a települést, amikor a sérült belehalt súlyos sérüléseibe. Dr. Orsi Mihály községi orvos 19.55-kor állapította meg a halál beálltát, majd a mentők a tetemet 20.15-kor a balatonszemesi halottasházba szállították.

A gázoló vonat 19.56-kor haladt be az állomásra, ahonnan a 4216 számú vonat beérkezése után, az állomásfőnök által leadott baleseti távirat szerint huszonöt perc késéssel, 20.01-kor – a menetigazolvány szerint huszonkilenc perc késéssel, 20.05-kor – indult tovább Budapest-Déli pályaudvarra, ahova forgalmi okból már 38 perc késéssel érkezett meg.

A baleset szemtanúja volt a vasúttal párhuzamosan futó Arany János utca és az Eötvös utca sarkán álló nyaraló lakója is. Elmondása szerint az udvaron tartózkodott, amikor meglátta az Arany János utcán közeledő Latinovits Zoltánt. Mivel a színész sok időt töltött a balatonszemesi családi villában, személyesen is ismerték egymást. Köszöntötte a színművészt, aki viszonozta azt, de eközben meghallva a közeledő vonat zörejét, hátranézett, és futni kezdett a gyalogösvény felé, majd „feltartott kezekkel a vonat elé dobta magát". A gázolást a szemtanú már nem látta, mert az ugrás pillanatában elfordult.

A baleset másnapján, a reggeli világosságban a MÁV balesetvizsgálója és a Siófoki Járási Városi Rendőrkapitányság munkatársai a helyszínt átvizsgálták. Ennek során megtalálták az áldozat órájának három darabját, helyszínrajzon rögzítették az áldozat testhelyzetét és a gázolás helyén talált vérnyomokat is.

A rendőrhatóság – vizsgálata befejeztével – az elütés okaként öngyilkosságot állapított meg, amelynek bekövetkezéséért a MÁV dolgozóit felelősség nem terhelte.

Latinovits Zoltán 45 évet élt.

(forrás: MÁV Központi Irattár AG.14701 számú doboz, 9343/1976. számú ügyirat)

Szemesi gázoló. Az 1970-ben készült felvételen a Balaton expressz élén indulásra kész mozdony gázolta halálra – egyesek szerint máig tisztázatlan körülmények között – a magyar színészlegendát, Latinovits Zoltánt (fotó: Novák András) [282]

Mozdony terpeszállásban. A Nagykanizsára tartó M61 008 pályaszámú gép 1980. december 1-jén, hajnali 3 óra 40 perckor aláváltás miatt Szabadbattyánban siklott, a gép két forgóváza nem azonos irányba futott tovább (fotó: Óvári Árpád, Károly Imre gyűjteményéből) [283]

Aláváltás a Déliben. Az M61 001 1984. szeptember 29-én vált „földönfutóvá" a Déli pályaudvaron. A pályaudvar Márvány utcai hídja alatti váltók többször okoztak kellemetlen perceket a vasutasoknak, egy ilyen siklás órákra megbénította a Déli és az innen induló fővonalak forgalmát (fotó: Károly Imre gyűjteményéből) [284]

A Déli pályaudvaron 1983. január 9-én siklott három tengellyel a 004-es gép. Hasonlóképp járt a 008-as 1984. július 27-én, amely aláváltás miatt az első forgóvázával kisiklott. Még mindig a Déliben járunk: 1984. szeptember 29-én, ahol a 001-es az irányítórorony előtt aláváltás miatt hagyta el a síneket.

Az M61 019 1985. november 19-én siklott ki az egyes számú forgóvázával, és a baleset során a forgóváz H keretének merevítőbordái deformálódtak.

Tapolcán a motorszínben álló M61 009 pályaszámú mozdonyra 1986. július 16-án, 7 óra 45 perckor az M62 046-es gép 12–13 kilométer/óra sebességgel ráütközött, és maga előtt (a motorszín falán át) letolta a vágányról. Az ütközés következtében a svéd mozdony mindkét vége megrongálódott, bal oldali hossztartója pedig elgörbült. Később ez a baleset okozta a 009-es Nohab vesztét... Ugyancsak a tapolcai fűtőházban siklott egy tengelyével 1988. február 8-án az M61 006, mivel a műhelybe történő betolása közben aláváltottak.

A nyolcvanas évek utolsó kisiklással járó balesete az M61 014 pályaszámú mozdonyhoz kapcsolódik: a gép 1989. november 6-án esett le a sínről, de nem sérült meg.

Kis híján megpecsételte a tizenhetes sorsát a székesfehérvári vontatási főnökség területén 1997. február 3-án a villamos fűtőkocsi körbejárása közben bekövetkezett siklása. A mozdony kitérőn haladt át, amikor – valószínűleg egy előző váltófelvágás miatt – kisiklott; a két forgóváz nem azonos vágányra ment, ezért a mozdony alá fordult. A himbakeret és felfüggesztése mindkét forgóváznál megsérült, és ugyanígy jártak a lépcsők és a csővezetékek, míg a hatodik tengely kisiklott. A mozdony javítása kérdéses volt, eleinte selejtezni is akarták.

A megőrzésre kijelölt és védetté nyilvánított M61 004 pályaszámú mozdony 1999. június 4-én az 9713 számú vonat továbbítása közben, 17.10 órakor Badacsonylábdihegy és Badacsony között, az 1061. szelvényben 78 kilométer/óra sebességgel sínre dőlt fának ütközött. Emiatt kisiklott, és bal oldalára dőlt (lásd még a mozdonyvezető visszaemlékezését

Kockaorrú. A tizenhatos egy 1972-es balesetben olyan súlyosan megsérült, hogy szinte az egész mozdonyt újra kellett építeni, de az eredeti orrforma helyreállítása kissé sarkosra sikeredett. A bumfordi mozdony éppen a Keletiben zár rá a Maestral expresszre 1984-ben (fotó: Zlatnyik Ferenc) [285]

Halálos gázolás. Tejfehér ködben gázolt a tizennégyes egy jugoszláv vendégmunkásokkal teli személyautót a Fehérvárt Dunaújvárossal összekötő országút és a harmincas fővonal kereszteződésében. Az autó a vörös jelzés ellenére hajtott a már messziről kürtölő vonat elé. Az autóban ülők mind szörnyethaltak (fotó: Máthé Zoltán) [286]

a balesetre). A mozdony olyan súlyos mértékben megsérült, hogy selejtezni kellett. Torzója jelenleg a Műszaki és Közlekedési Múzeumnál látható.

Baleseti napló

Békéscsaba állomáson 1964. január 23-án 10.30-kor, tolatási mozgás közben ismeretlen körülmények között ütközött össze az M61 006 pályaszámú mozdony az állomási tartalékként dolgozó Trumannal (411,427). Mindkét gép súlyosan megrongálódott. A Nohab 2581 A-B számú forgóvázait az M61 010 alól kikötött és felülvizsgált, 2585 A-B számú forgóvázakkal pótolták.

Nyírbogdány állomáson végzett tolatást 1964. október 10-én a 4664 számú vonatot továbbító M61 015 pályaszámú, a baleset idején Debrecen fűtőház állagába tartozó gép. Az 5. számú váltó helytelen állása és a figyelési kötelezettség elmulasztása miatt a szabad második vágány helyett az első vágányra behaladó mozdony 12.40-kor 20 kilométer/óra sebességgel az ott álló három teherkocsira ütközött. A mozdony orrkamrája és ütközők alatti szoknyalemeze megsérült, de még önerejéből eljutott a Nyugati motorszínbe, ahol a NoHAB gyári szakembere a dízelmotor és a főgenerátor kimérését elvégezte, de rendellenességet nem talált. A mozdonyszekrény kijavítására a gépet az Északi Járműjavítóba irányították. Nyíregyházán 1970-ben egy ismeretlen pályaszámú M61-es tolatás közben 20–25 kilométer/óra sebességgel egy személyvonat végének ütközött. A baleset utas sérülésével is járt, de a mozdony megúszta, és továbbítani tudta vonatát.

Előfordult, hogy a svéd testvérek egymást sem kímélték: például Budapest-Keleti pályaudvaron 1970. április 27-én ütközött össze két Nohab, történetesen a kettes és a tizenhármas.

Egymást követték az iménti ekhez hasonló, kisebb nagyobb balesetek: a Balotaszállás állomás harmadik vágányán 1970. december 16-án, 3.33-kor áthaladó, késve közlekedő 909 számú nemzetközi gyorsvonatot továbbító M61 005 horzsolódott az engedély nélküli tolatómozgást végző, a 990/b számú tehervonat határon kívül került, 411,356 pályaszámú gőzmozdonyának szerkocsijával. A mintegy nyolcvanas tempónál bekövetkezett ütközés során az M61-es A végi vezetőfülkéjének bal oldala eltűnt, helyén az estre visszaemlékező mozdonyvezető a „csillagos eget" látta.

Nyírgelse állomáson – a személyzet elalvása miatti jelzőmeghaladás következtében – a 016-os Nohab 1972. szeptember 30-án tehervonat továbbítása közben, hátulról az M62 050 továbbította álló tehervonatba ütközött. Az ütközés erejére jellemző, hogy a dízelmotor és a mozdonyszekrény is súlyosan megsérült. Még a gép selejtezésének lehetőségét is komolyan mérlegelték az illetékesek, ám erre végül nem került sor: két új orr-részt gyártottak, és egy motort is vásároltak a mozdonyhoz.

Ercsin történt az a baleset, amelyben a pécsi postavonatot továbbító M61 008 volt a szenvedő fél: 1973. július 27-én az állomás bejárati jelzője előtt egy megfutamodott, csöveket szállító vasúti kocsi beleszaladt a mozdonyba, a csövek a gép orrát átfúrták, összenyomták, a jelzőlámpák és a távvezérlési csatlakozófej összetört.

Szenta állomás Csurgó felőli bejárati jelzője és előjelzője közötti szakaszon a 4009 számú Adriatica expresszt továbbító négyes Nohabbal 1974. augusztus 8-án, 0.53-kor csapódott bele a Szentán féknehézmény miatt megállni képtelen, a 4072 számú tehervonatot továbbító M62 233-es, amely a baleset bekövetkeztekor 20 kilométer/óra sebességgel haladt vontatmányával. A szemből közeledő vonat láttán a visszatolást már megkezdő expressz nyolc utasa megsérült. A Nohab A végén mindkét ütköző, a légfék végelzáróváltója, a vezetőfülke burkolata és a pályakotró rongálódott meg. A hossztartó és a mellgerenda deformálódott.

Ugyancsak egy nyári napon, 1975. július 13-án a Déli pályaudvaron a tárolóvágányról történő kijárás közben a 011-es a kitérőnél biztonsági határjelzőn belül egy M62 sorozatú mozdonnyal horzsolódott. A Nohab jobb oldalán az orrkamra benyomódott.

Forgóvázcsere utáni futópróbán, 1976. január 10-én a Mende állomás előtt lévő közúti átjáróban a lezárt vasúti sorompó között bennrekedt lovas kocsival ütközött az M61 005. A mozdonyt ért újabb baleset következtében a bal oldali pályakotró, a lépcső és a forgóváz levegőcsövei megsérültek. Mindössze kilenc nappal később, január 19-én a Nyugati pályaudvaron az úgynevezett napivizsgás vágányon a vágányzáró földkúpba gurult az M61 012. A baleset következtében a mozdony A végén lévő fényszóró alatti orrkamra-borítólemez és a pályakotró megsérült. Még mindig ugyanabban az évben, április 9-én Budapest-Józsefváros pályaudvaron ütközött össze a tizenhatos Nohab, illetve a V43 1193 pályaszámú villamos mozdony – az M61-es bal hátsó ütközőtányérja megsérült.

Budapest-Déli pályaudvaron 1977. február 27-én az M61 012 egy tolatási művelet során a 32. számú kitérőnél, a biz-

Egy nap még az élet. Az utolsó előtti napon a tapolcai fűtőház előtt élvezi a napfürdőt a két csíkos. Tapolca szeme fénye, az M61 004 másnap végzetes balesetet szenvedett (fotó: Máthé Zoltán) [287]

Derékba tört. A pályára dőlt nyárfa lett a végzete a tapolcaiak kedvelt Négyeskéjének. A baleset utáni órákban készült kép még a helyreállítás előtti állapotokat mutatja (fotó: Klaus Korbacher) [288]

tonsági határjelzőn belül horzsolódott az M40 207-es dízelgéppel. A mozdony bal oldalán a gázolajtartály és a mozdonyszekrény alsó része benyomódott, az 1. számú forgóváz bal oldalán a fékhengerek leszakadtak, a csővezetékek megsérültek, a lengéscsillapító elhajlott, a bal oldali feljárólépcső és kapaszkodó leszakadt.

A tizenötös 1978. január 29-én a pécsi vontatási főnökség területén horzsolódott az M47 1016 pályaszámú mozdonynyal, aminek következtében az A oldali pályakotró lehajlott, és a mozdonyszekrény jobb oldalán a lemez kiszakadt.

Salgótarján külső állomás III. számú vágányán a már elmenesztett, mozgásban lévő, 320 számú vonat postakocsijába az érkezett 349 számú vonat M61 002 pályaszámú körüljáró mozdonya – a tolatásban részt vevők figyelmetlensége folytán – mintegy 20 kilométer/óra sebességgel beleütközött.

A kisteleki vasútállomás területén lévő útátjáróban gázolt tartálykocsit az M61 019-es Nohab: a gép 1978. december 19-én a 707 számú vonat továbbítása közben ütközött az ÁFOR lezárt vasúti sorompó között rekedt pótkocsis tartálykocsijával. A balesetben az A oldali orrkamra homlokfelülete jelentős mértékben deformálódott, a szekrénylemez a pályakotró felett leszakadt, és a vezetőállás felé gyűrődött. Az orrkamrában lévő berendezések megsérültek, a homlokablakok kitörtek, a levegős végváltók eltörtek, a csővezetékek deformálódtak, a fényszóró és a jelzőlámpa összezúzódott. Az orrkamraajtó kiszakadt, a jelzőkürtök használhatatlanná váltak.

Űrszelvénybe lógó villanyoszloppal ütközött az egyes

LISTA

Árulkodó a bővebben dokumentált, a mozdonyok említésre méltó sérülésével járó balesetek listája. Ebből kiderül, hogy a legtöbb balesetet okozó, illetve elszenvedett Nohab a 002-es és a 008-as. Mindkét gép hat-hat súlyos, az esetek többségében főműhelyi beavatkozást sürgető incidens részese volt. Megúszta viszont a 007-es, 017-es és a 020-as svédacél. Utóbbiak mindösszesen egy-egy olyan baleset szereplői voltak, amelynek során komolyabban megsérültek.

Nohab 1979. január 29-én, a P1251 számú vonat továbbítása közben. A gép A végén, bal oldalon az ablakkeret deformálódott, a homlokablak betört, a kis légkürt letört, a tükör eltört, a kapaszkodóhágcsó, az ablaktörlő és a napellenző megsérült. A B vég sem maradt sértetlen: itt a pályakotró és a gőzfűtési fej deformálódott.

Budapest-Keleti pályaudvaron 1979. február 14-én az M61 002 kitolás közben kocsisorral súrlódott, a mozdonyszekrény, egy fékhenger és a fékrudazat sérült.

A dombóvári fűtőház fordítókorongja kezelőfülkéjének ütközött az M61 018 1979. március 21-én. A B végen a pályakotró, a vevőfej, a fékrudazat és a fékhenger levegőellátó cső sérült meg. A sérült alkatrészeket a D5 jelű javításra váró M61 012-esére cserélték át.

Érdliget megállóhelyen a 2212 számú vonat továbbítása közben ütközött egy személygépkocsival a nyolcas 1979. május 16-án. A balesetben a mozdony pályakotrója deformáló-

Darumenet. Megérkezik a baleset helyszínére a tizenhetes vontatta segélymenet (fotó: Máthé Zoltán) [289]

dott, és a gőzfűtési fej is eltört. Ebben az esztendőben rájárt a rúd a kilencesre is: a masina 1979. május 23-ától június 29-éig baleseti javításon volt, sőt 1979. augusztus 29-én a 002-est is leállították egy baleset miatt.

Az utolsó két évtized

Nagykanizsa VF területén a hatos Nohab 1980. február 1-jén, éjjel fél kettőkor a déli fordítókorongra történő rájárás közben túlhaladt a fordítókorongon, és a fordítóvágány folytatását képező biztonsági sínen elhelyezett farakásnak ütközött. Ennek következtében az orrkamra burkolata kismértékben benyomódott.

Tapolcán, a fűtőház területén 1980. június 13-án, 13.10-kor az M61 001 a 424,128 pályaszámú gőzmozdonnyal horzsolódott – már a biztonsági határjelzőn kívül.

A hetes Nohab Budapest-Déli pályaudvar tizedik vágányáról tolta ki a tároló II. vágányra az 1917 számú vonat szerelvényét 1980. december 2-án. A 20 kilométer/óra sebességgel gördülő szerelvény végébe azonban a tároló IX. számú vágányáról engedély nélkül meginduló mozgás, a 3234-es vonat az M43 1139 pályaszámú. állomási tartalékkal csarnokba betoló szerelvénye mintegy 15 kilométer/óra sebességgel 12.52-kor beleütközött. Az M61 007 és tizenegy kocsi kismértékben megrongálódott.

A Szabadegyháza állomás Budapest felőli végén lévő útátjáróban 1981. augusztus 23-án az 1908 számú vonatot továbbító M61 012 egy lengyel személygépkocsi által vontatott lakókocsival ütközött. Az ütközés következtében a pályakotró és a fővezeték sérült.

Nem a négyesé volt az első, viharban kidőlő fa okozta szerencsétlenség: kettő híján húsz évvel korábban, 1981. december 20-án Balatonudvari és Örvényes között a 725. számú szelvényben az erős szélvihar egy fát döntött a 1111 számú vonatot továbbító M61 001 mozdonyra. A Nohab elejére zuhanó fa megrongálta az orrkamrát, letörte a távvezérlő csatlakozófejet, valamint a légfék végelzáróváltót.

A sokat szenvedett M61 006 1982. február 19-én a Déli pályaudvaron a 2108 számú vonatra történő rájárás közben ütközött 16 kilométer/óra sebességgel a szerelvényre. Az ok: a kiegészítő fék működésképtelensége. A mozdony A végén a mozdonyszekrény benyomódott, az egyik ütköző és a szerelvény első kocsija megsérült. Ugyancsak a Déliben, a pályaudvar úgynevezett fűtőházi vágányán vizet vételező 003-asra ütközött 1984. február 23-án helytelen váltóállítás miatt a 151-es Szergej. Az év második felében, szeptember 17-étől december 13-áig a balesetet szenvedett M61 013 tartózkodott főműhelyben, ahol az A vég orrkamra lemezburkolatát, valamint a B vég pályakotróját javították ki. És újabb fakidőlés: Fövenypuszta-Kiliántelepnél (ma Fövenyes) 1984. október 18-án az M61 005 a 9717 számú vonat továbbítása közben futott egy pályára dőlt fának. Az ütközésben a gép bal oldali homlokablaka betört, továbbá az orrkamra is megnyomódott. Nagykanizsa vontatási telepen 1984. október 14-én a 8515 számú vonatra történő kijáráskor egy Ks sorozatú teherkocsival horzsolódott az M61 016. Emiatt az A oldali bal feljárólépcső, a kocsiról lehulló anyagtól pedig a pályakotró megsérült.

Daruzás. A baleset helyszínéről Tapolcára pőrekocsin beszállított mozdonyt a fehérvári ezres daru állítja talpra a későbbi szétbontáshoz (fotó: Kovács József) [290]

Isten veled, Csíkos! Bár a korábbi tervek szerint ez az orr Tapolcán maradt volna kiállítva, végül a lángvágó martaléka lett minden – a Közlekedési Múzeumnál kiállított orr-rész kivételével (fotó: Horváth Ákos) [291]

Szabadbattyán állomás területén 1985. április 22-én 13 óra 16 perckor a 8515 számú vonatot továbbító M61 012 a 778-as szelvényben egy tehergépkocsival ütközött. A mozdony B vége beszakadt, az oldala meghúzódott, a kapaszkodók és a lépcsők megsérültek.

Az M61 011 B vezetőállásán 1986. szeptember 10-én zárlat miatt az elektromos kábelköteg kigyulladt. Mivel a tüzet sikerült hamar eloltani, ezért a mozdony nem szenvedett komoly sérülést. Az év utolsó előtti napján, december 30-án Székesfehérváron vonatra járás közben mintegy tíz kilométer/óra sebességgel ütközött az M41 2152 pályaszámú mozdonynak a kettes Nohab. A Csörgő törőlemezei beszakadtak.

A tizennyolcas Nohab 1989. július 18. és 20. között volt baleseti javításon: a gép Szabadbattyán és Székesfehérvár között kapta el egy szembejövő tehervonat űrszelvényen túllógó rakományát. A mozdony A vége felőli külső ablak sarokoszlop megsérült.

Végül következzenek a kilencvenes évek incidensei: Tapolca fűtőház területén 1990. október 31-én, 7.45-kor az M61 011 a 215-ös Púpossal horzsolódott a biztonsági határjelzőn kívül. A svéd jobb hátsó fékhengere megsérült.

Ukk állomáson 1992. április 26-án a Zalaegerszegről Budapestre tartó 955 számú vonat körüljárása közben a tízes Nohab 18 kilométer/óra sebességgel ráütközött a szerelvényére. Az indokoltnál intenzívebb kontaktusnak az első kocsi látta kárát. Tíz hónappal később, 1993. február 13-án Dinnyés mellett, a vasúti átjáróban személygépkocsival ütközött a 9712 számú vonatot továbbító M61 014.

Szombathely vontatási főnökség területéről a 887 számú vonatra történő kijárás közben, 1996. február 28-án a nyolcas ütközött a fűtőházi csonkvágányon álló villamos fűtőgépnek. A baleset következtében a mozdony alváza szorult javításra. Az év augusztusának 15. napján a tízes a 9715 számú vonat továbbítása közben Balatonarácsnál, a vasúti átjáróban gázolt gépkocsit. Feljárólépcsője megsérült, gázolajtartálya kilyukadt.

A 9703 számú vonattal dolgozó M61 004 1998. július 31-én Polgárdi állomás előtt a vasúti átjáróban csapott el egy gépkocsit. Emiatt feljárólépcsője és fékvezetéke megsérült.

Értékmentés? Sajnos egyik gépnek sem adhatott új esélyt az M61 004-ből egyébként sértetlenül kiemelt dízelmotor. A karosszéria egy darabjának kivételével ezt is összeaprították (fotó: Kovács József) [292]

A NÉGYES HALÁLA

Az M61 004 pályaszámú mozdonyt emlékezetes, 1999. június 4-i balesete során Szűcs Tamás mozdonyvezető (Tapolca KSZH) vezette. Őt idézzük:

„Eredetileg forda szerint a 8649. számú vonatot továbbítottam volna, de az egyik kolléga, Rohonczi Béla kérésére elcseréltük a szolgálatot. Ennek még örültem is, mert nem kellett korán kelnem. A jelentkezés 15 óra 37-kor volt, de egy kicsivel korábban mentem le. Miután megkaptam a kulcsokat, a pályatelefont és a többi, kimentem a gépre, átvizsgáltam, majd nekiláttam egy kicsit rendbe rakni. Egy kis tisztítás ráfért volna már a külsejére is, de ezt egyrészt időhiány, másrészt a beborult ég és a feltámadó szél miatt nem kezdtem el. Olyan 16 óra 25 körül jártam ki a vonatra, előbb nem volt értelme, mert a szerelvény a Budapest Déli pályaudvarig közlekedő vonat mögött volt. A peron előtt elhaladva meglepődve tapasztaltam, hogy elég sok utasunk lesz. Miután a mozdonyt összekapcsolták a kocsikkal, legurultunk a peron végéig. Az utasok megrohanták a szerelvényt, előkerültek a vonatkísérők, sőt az egyik kolléganő meg is jegyezte, hogy morogtak a diákok, mert az utolsó kocsi lett nekik lefoglalva, és a tizedik kocsiig kell a csomagokat cipelniük.

Ekkor már igencsak hűvös volt, Keszthely irányában elég sötét volt az égbolt, és gyakran villámlott. 16 óra 52-kor indultunk Tapolcáról, majd Badacsonytördemic–Szigligeten volt az első menetrend szerinti megállás. Itt még néhányan felszálltak, aztán folytattuk az utat. Az állomásból kiérve felpillantottam a Badacsony hegyre, és szinte megdöbbentem, hogy a hegy felém eső része jól látható, de a mögöttes oldalt már nem lehetett látni, mintha ködbe burkolózott volna. Ezzel egy időben eleredt az eső, majd egy fél perc múlva már szabályosan ömlött, és a szél is viharossá fokozódott. Elinditottam az ablaktörlőt, de olyan mennyiségű víz zúdult az ablakra, hogy előre szinte csak homályos foltokat láttam. Ekkor kopogásra lettem figyelmes, hirtelen nem tudtam, mi az, de az oldalablakon keresztül láttam, hogy dió nagyságú jégdarabok pattognak a 71-es út aszfaltján. Ekkor nagyjából 65 kilométer/óra sebességgel haladtunk, a kontrollert visszatettem 6., majd 5. pozícióba. A térközjelzőt elhagyva közeledett Badacsonylábdihegy megállóhely. Hosszú »figyelj« jelzést adtam, majd még egyszer oldalra pillantottam, és az úton rengeteg falevelet, vékony gallyat, valamint egy kék színű autót láttam, amely igen lassan haladt. Ezután még közelebb hajoltam a szélvédőhöz, hogy legalább azt lássam, nagyjából merre vagyok.

Pár másodperc múlva hirtelen zöld foltokat láttam alig húsz méterre a mozdony előtt. Átvillant az agyamon, hogy biztos letörött egy ág, és belóg az űrszelvénybe. Ezzel egy időben a fékezőszelepet gyorsfék, a kiegészítő fékszelepet fékezőállásba helyeztem, a kontrollert előrecsaptam, majd bal oldalra elhajolva bal kézzel a kontrollerkerékbe kapaszkodva felálltam a székből, hogy az orrkamraajtó elé beálljak. Becsuktam a szememet, és vártam, mikor törik be az ablak.

Ezután egy koppanást és egy furcsa, sustorgó hangot hallottam, majd éreztem, hogy a mozdony megemelkedik, és elindul jobbra, a Balaton felé. Ekkor a jobb kezemmel is belekapaszkodtam a kerékbe, és megpróbáltam magamat megtartani, de ez nem sikerült. Valaminek háttal nekicsapódtam, aztán előreestem, majd ezután valószínűleg az eszméletemet is elvesztettem. A következő kép az volt, hogy a vonatvezető szék helye és a bal géptérajtó vonalában fekszem, a fejemre csöpög a víz, és a lábamra valami meleg folyadék csorog. Először fel-, majd hátranéztem, és láttam, hogy a zárt ajtón keresztül fekete olajos lé ömlik a fülkébe. Ekkor négykézlábra álltam, és megpróbáltam magamhoz térni, végiggondolni, hogy mi is történt. Közben kintről a kavicságy zörgése, lépések zajai hallatszottak, majd valaki kiabált:

– Van bent valaki? Szóljon, vagy betörjük az ablakot!

– Nem kell betörni... Mindjárt megyek! – valami ilyesmit válaszoltam.

Azután felálltam, majd megpróbáltam tájékozódni. Az ablakok maszatosak voltak, szinte alig szűrődött be fény,

Az utókornak. Ennyi maradt a közönségkedvenc M61 004-ből. Karosszériájának egy darabja az egykori tizenhármas csonka forgóvázával a Közlekedési Múzeumnál emlékeztet a Nohab-korszakra (fotó: Máthé Zoltán) [293]

egyedüli támpont a csöpögő víz volt, ezért arra indultam. Ekkor láttam egy fejet, ami kívülről az ablak fölé hajolt. Elindultam az ablakkeret, vonatvezető asztal, vezetőpult úton az ajtó felé, próbáltuk kinyitni, de befeszült. Találtam egy villáskulcsot, de azzal sem sikerült kifeszíteni, így az oldalablak maradt, amit lehúztam, de abban a pillanatban vissza is csukódott. Megpróbáltam még egyszer, a segítőm, Kókai Károly megtartotta, így ki tudtam mászni. Megkérdezte, mi bajom van, azt mondtam neki, hogy egyelőre semmi. Ő elment, én megfordultam, és megláttam a két felborult, kisiklott vagont. Az első dolog, ami eszembe jutott, hogy hányan lehetnek benne, és mennyien maradtak életben. Utána vettem észre a két jegyvizsgáló hölgyet és két, munkába utazó forgalmi szolgálattevőt. Kérdezték, mi van velem, majd én is érdeklődtem felőlük és az utasok felől. Egy kicsit megnyugtatott, hogy azt mondták: megvan mindenki. Majd a mozdony oldalára ülve bámultam a semmibe, szinte le voltam bénulva a látványtól, hisz eddig ilyet én is csak tévében láttam.

Ezután jött egy illető mentőtáskával, kérdezte, tud-e valamit segíteni. Én a vezető jegyvizsgáló hölgyhöz irányítottam, mert neki volt a lábán és az arcán csúnya vérző seb. Visszafelé jövet megszólított egy másik személy, akinél kamera is volt, bemutatkozott, és kérdezte, hogy mi történt, és hogy elmondanám-e neki. Azt válaszoltam, hogy most inkább nem beszélnék. Ekkor otthagyott, aztán már megérkeztek a tűzoltók, a mentők, a rendőrség. Az egyik tűzoltóval visszamásztunk a mozdonyba áramtalanítani, majd az akkumulátorszekrényt néztük meg, de ott is szanaszét hevert minden. Aztán fogtam a táskámat, a pályatelefont, és elindultam, hogy üzenjek valamelyik állomásra. De eszembe jutott, hogy már biztosan tudják, mi történt, így ott maradtam a baleset helyszínén. Nemsokára odajöttek hozzám a rendőrök, és kérték a sebességmérőóra-szalagot, így újra visszamásztam a mozdonyba kivenni. Megnéztem, 78 kilométer/órát mutatott a szerkezet.

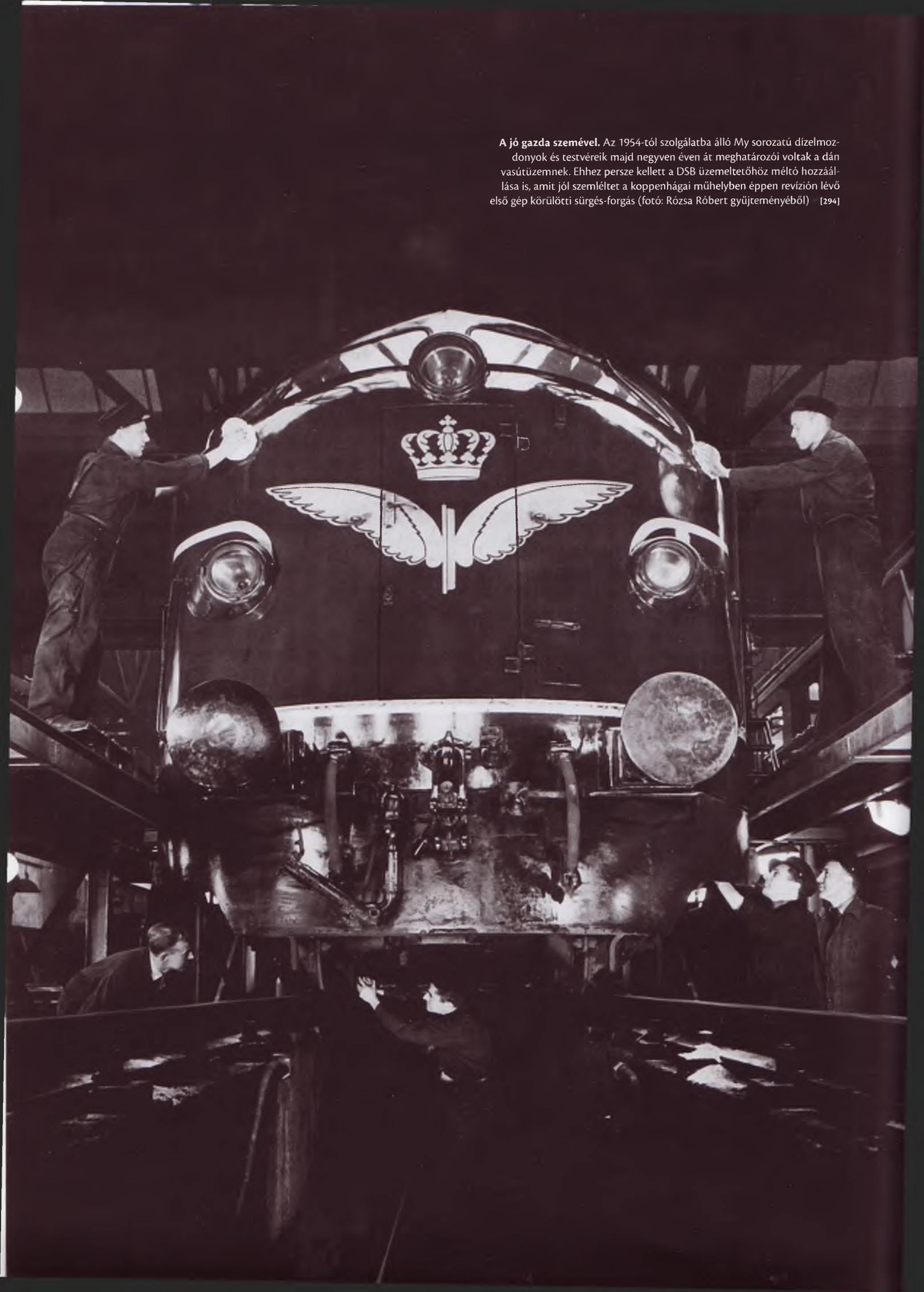
A szalag átadása után beültettek egy mentőautóba, és beszállítottak a tapolcai kórházba. A mentőben ellátták a sérüléseimet, a jobb alkaromon egy tízcentis horzsolást, a hátamon egy majd negyvencentis zúzódást. A kórházban megröntgenezték a bal térdemet, ami akkor már jócskán meg volt dagadva, kaptam egy tetanuszt, és megszondáztak. Már aznap este több kolléga meglátogatott, talán akkor kezdtem felfogni, hogy mi történt, amikor megláttam az arcokat. Természetesen ezek után az éjjel szinte alvás nélkül telt el, ráadásul akkor már éreztem a fejemen is egy duzzanatot. A szombati nap vérvétellel, valamint a látogatók és a telefonok fogadásával telt el, szerencsére 14 óra után hazaengedtek. Tíz napig voltam betegállományban, 16-án már elkezdtem dolgozni, éreztem, hogy annál rosszabb lesz, minél később kezdek. Egyébként a mai napig is, ha egy kicsit jobban megbillen a gép, már automatikusan támasztom magamat a lábammal.

Ez a nap, mint a második születésnap, örökké emlékezetes marad...

A mozdony 1996 júniusában lett a beosztott gépem. Az országban sok helyre elvitt, még külföldön is jártunk vele, nagyon megbízható mozdony volt, talán két-három alkalommal hagyott cserben. Sokat dolgoztunk rajta, nem sok tisztább mozdony volt nála. Szerettük volna, ha a baleset után egészben helyrehozzák és kiállítják, hogy még sokan meg tudták volna csodálni a MÁV egyik legszebb és legmegbízhatóbb járművét, ami a város nevét viselte. A sérülések miatt ez sajnos már nem lesz így, de mégis örülök, hogy nem az ócskavastelepen végzi, mint a korábban leselejtezett mozdonyok, az egyik vezetőállás megmarad, és ki lesz állítva.

A baleset Badacsonylábdihegy után, az 1061-1060 számú szelvényben történt 17 óra 9 és 17 óra 10 perc között, a sínekre dőlt 104 centiméter átmérőjű nyárfa miatt. A sebesség az ütközéskor 78 kilométer/óra volt, a siklás után még egy kisebb fát is kidöntött a gép, amely a közeli nyaraló kerítését is összetörte. Az anyagi kár mintegy százmillió forint volt.

Köszönetemet fejezem ki ezúton is valamennyi ismerősnek, ismeretlennek, akik segítettek, személyesen vagy telefonon érdeklődtek, jókívánságaikat kifejezték."



A jó gazda szemével. Az 1954-tól szolgálatba álló My sorozatú dízelmozdonyok és testvéreik majd negyven éven át meghatározói voltak a dán vasútüzemnek. Ehhez persze kellett a DSB üzemeltetőhöz méltó hozzáállása is, amit jól szemléltet a koppenhágai műhelyben éppen revízión lévő első gép körülötti sürgés-forgás (fotó: Rózsa Róbert gyűjteményéből) [294]

Testvérek külföldön

A Nohab-nagyhatalom

My, Mx, Mz: három a dán igazság

A húsz magyar Nohab elenyésző kisebbségben maradt a svédországi Trollhättanben legyártott dízelmozdonyok teljes légiójához képest. Az igazi Nohab-nagyhatalom ugyanis – akár a klasszikus, akár a már kissé sarkosabb formájú hatlábúakra gondolunk – Dánia volt.

Dánia már a második világháború előtt is a dízelesítés egyik elkötelezett hívének számított Európában, és nagy lendülettel folytatta a gőzvontatás felszámolását a háború utáni években is. Érthető a buzgóság, hiszen a legdélibb skandináv államnak semmiféle szénvagyona nem volt, ezért a szenet importálnia kellett.

Az első Nohabok

A kezdeti komoly dán lépésnek – a már üzemelő motorkocsik és kisebb mozdonyok szolgálatba állítása után – az új fővonali mozdonytípus beszerzése tekinthető. A Dán Államvasutak (Danske Statsbahner, DSB) a NoHAB cégtől 1952. március 4-én négy dízelmozdonyt rendelt meg, amelyeket a gyártó 1954-re adott át. Ezek voltak az My 1101–1104 pályaszámú mozdonyok. A négy masina mellé egy tartalék dízelmotort is szállítottak, amit végül az időközben elkészült My 1105-be építettek be. A DSB-nél a mozdonyok jól beváltak, ezért a vasúttársaság továbbfejlesztett motorral három szállításban további ötvenötöt vásárolt. Az My 1105–1144 mozdonyok 1955-től 1958-ig épültek, majd ezeket az 1145–1159 számúak követték, már 1964–65-ben.

Üzembe állításakor az My sorozat Dánia legtöbb fő- és mellékvonalán a személy- és teherszállításban egyaránt részt vett. Később a villamosítás, a nagyobb teljesítményű dízelmozdonyok beszerzése, valamint az IC-3 sorozatú motorvonatok megjelenése miatt elvesztették fontosabb feladataikat. Selejtezésükig, csökkenő számban, egyre szűkebb akciórádiusz jutott osztályrészükül. Közülük néhányat átminősítettek üzemi mozdonnyá, többet alkatrésznek őriztek meg. A magánvasutak többet is megvásároltak, kettő (1101 és 1159) pedig múzeumi mozdonnyá vedlett át, az My 1112 a nyitott oldalú szobormozdonyként látható a Dán Vasúti Múzeumban, az My 1104 egy magánszemély tulajdonában van (Tønder fűtőházában látható), illetve a dán vasútbarátok az My1126-ossal rendelkeznek. Utolsóként, 2001 júniusáig az My 1159 pályaszámú mozdony üzemelt.

Az My sorozat

A DSB My sorozatú mozdonyainak kivitele eltért a MÁV M61-eséitől. Az első és az utolsó jármű beszerzése között eltelt tizenegy év során az 567-es motorokat folyamatosan fejlesztették, ezért a sorozatban három különböző motorváltozat dübörgött. A tengelyterhelés alacsonyabb értéken tartása érdekében a DSB a járműveket (A01A0)' (A01A0)' tengelyelrende-

Mindennapok hivatása. A kissé viseltes, még eredeti fényezésű My 1118 egy gyorsvonat élén a koppenhágai főpályaudvaron indulásra készen. A kép előterében a DSB német eredetű, 463-as motorvonata (fotó: Novák András) [295]

Ketten együtt. Egy Mx és az My 1134 szinkronban személyvonattal jár le KorsØr kompkikötőjében a Prins Joachim vasúti komp fedélzetéről 1982. augusztus 5-én (fotó: Kovács József) [296]

zésű kivitelben vásárolta. A forgóvázanként egy-egy vontatómotor elhagyása a középső kerékpár tengelyterhelését, és ezzel együtt a mozdony tömegét is csökkentette. Dánia síkvidéki jellegű vonalai nem igényelték nagy vonóerejű mozdonyok üzembe állítását, ezért is alkalmazták a nagyobb végsebesség elérését lehetővé tevő fogaskerék-áttételt. A hajtott és a futókerékpárok átmérője is kisebb volt, mint az M61 sorozaté. Az ország hűvösebb éghajlata miatt magasabb teljesítményű vonatfűtő kazánt rendszeresítettek, amihez nagyobb tárolókapacitású tápvíztartály és tüzelőanyag-tartály tartozott.

BESZÁLLÍTÓK

Két dán cég beszállítóként kapcsolódott be a mozdonyok megépítésébe: az Århusban található Frichs AS gépgyár az alvázat, a vezetőfülkék kivételével a mozdonyszekrényt, a forgóvázakat, az odensei Thomas B. Thrige villamossági gyár pedig a vontatómotorokat gyártotta. Az My 1101 kivételével az összes többi, My sorozatú mozdony alvázát, mozdonyszekrényét és forgóvázát az előbb említett Frichs, míg vontatómotorjait a Thrige állította elő. Itt jegyezzük meg, hogy a NoHAB-eredetű forgóvázak gyártási száma megegyezik annak a mozdonynak a gyártási számával, amelyhez készültek. Történetesen azzal a kiegészítéssel, hogy az egyes számú forgóváz a gyártási szám után A, kettes számú B betűvel volt jelölve. Esetünkben az My 1101 pályaszámú gép egyes forgóvázának gyártási száma 2242A; a kettesé pedig 2242B.

A mozdonyok szolgálati tömege 98,6, illetve 100,6 tonna volt. Az My 1101–1105 pályaszámú gépek 1500, az My 1106–1144 közöttiek pedig 1750 lóerő teljesítményre voltak beállítva. A DSB által üzembe állított, 59 My sorozatú mozdony négy szállítási fázisban, háromféle kivitelben készült: az 1101–1104, az 1105–1144 és az 1145–1159 számcsoportok szerint. A 1145–1159 pályaszámúak eltértek a korábbiaktól.

A mi Nohabjainktól az My sorozat tagjai kialakításukban is eltértek: a homlokrészen egy ajtó volt, amely az orrkamrába nyílt. Erre azért volt szükség, mert a mozdonyok nemegyszer távvezérelve közlekedtek, és menet közben is meg kellett oldani az átjutás lehetőségét az egyik mozdonyból a másikba. Persze az más kérdés, hogy ez miképpen kivitelezhető biztonságosan a robogó mozdonyokon, főleg télen... Visszapillantó tükröket nem szereltek fel a gépekre, és a vonóhorog mellett a féktömlők elhelyezése is eltért a megszokottól. A pályakotró oldalsó részén a tolatószemélyzet részére lépcsőnyílást alakítottak ki, amihez a mozdonyok orrára kapaszkodókat is szereltek. (Az 1101–1104 mozdonyok eredetileg nem ilyen kivitelben épültek.) A fűtőkazán levegőszívó csatornáját máshol helyezték el, a tápvíztartály álló hengeres kiképzéssel készült, a töltőnyílása pedig a géptér oldalfalán kapott helyet. A 1145–1159 pályaszámú gépeken a kipufogócső is más kialakítású volt. A vezetőálláson a műszerfalon lévő mérőműszerek és jelzőlámpák formája, elhelyezése szintúgy eltért; a régebbi szállítású mozdonyoknál

(1101–1144) a kontrollerszekrény még henger alakú volt, a későbbieken (1145–1159) pedig már a MÁV-mozdonyokéval megegyező kialakítású.

Az 567B típusú motorral ellátott My sorozatú mozdonyokat 1968-tól Mv-sorozattal jelölték, így azok Mv sorozatjel alatt futottak, a pályaszám változatlanul hagyása mellett. A fődarabcserés nagyjavítás miatt ezek a motorok ekkor természetesen már nem az eredeti gépben futottak, így lett átmenetileg Mv például az 1109-es, a 1134-es és az 1144-es is.

Átépítések

A több évtizedes üzemidő során az My sorozatú mozdonyok is módosításokon estek át: az My 1145–1159 pályaszámúak teljesítményét 1971-től az eredeti 1950-ről 1750 lóerőre csökkentették, míg az My 1110, 1112–1132 és 1145–1159 mozdonyokat 1971-től kezdve vezérlőkocsis üzemre építették át. Ezeket a berendezéseket 1986-ban leszerelték, és csak az 1145–1159 pályaszámtartományba tartozó mozdonyokon hagyták meg, egészen 1996-ig.

Eredetileg a járművek mindegyike gőzfűtéssel gördült ki a gyárkapun – a fűtési mód kiváltása folyamatosan napirenden szerepelt. Elsőként az My 1154-be építettek be egy GM-gyártmányú villamos vonatfűtő berendezést 1976-ban, amit 1990-ben leszereltek. Egy évvel később az My 1155-be építettek MAN-gyártmányú villamos vonatfűtő berendezést, amely 1977-től 1984-ig üzemelt. Kiszerelése után a gőzfejlesztőt visszahelyezték. Tíz évvel később, 1986–87-ben az My 1156–1159 gépek kaptak villamos vonatfűtő berendezést, ami 1996-ig üzemelt a mozdonyokban. A vonatfűtő kazánokat és tápvíztartályokat 1987-től kezdve folyamatosan kiszerelték a mozdonyokból.

A rendkívül kemény 1978–79-es tél tapasztalataiból okulva hóekéket szereltek fel a pályakotrók helyére, elsőként az 1107-es gépre. Ezzel egy időben kapaszkodóhágcsókkal látták el a mozdonyok homlokát.

Folyamatosan fejlődtek a motorok: 1979-ben az My 1149-be egy 1750 lóerő teljesítményre beállított, 16-645E típusú erőforrást építettek be. Az My 1154–1159 pályaszámú mozdonyokon 1986–87-ben a jelzőlámpák alatt egy-egy kisebb méretű, vörös színű jelzőlámpát helyeztek el, és a feljáróajtók mellé, a géptér felőli oldalra pedig helyzetjelző lámpákat is szereltek. A még üzemelő mozdonyokat 1995-től az ütközők fölött korláttal körülvett kocsirendezői lépcsővel látták el, majd 1996-ban az 1125, 1126, 1127, 1131, 1134, 1135,

Útra készül. Indulás előtt kiegészíti gázolaj- és kazántápvíz-készletét egy DSB Nohab valamikor az ötvenes évek legvégén (fotó: Rózsa Róbert gyűjteményéből) [297]

1138, 1142, 1143 és 1145–1159 pályaszámú mozdonyokat ATC (Advanced Train Control, biztonsági vonatvezérlő) berendezéssel szerelték fel.

Mozdonyszín

Az idők során az My sorozat színezése is változott. Az eredeti fényezés rendkívül elegáns volt – ahogy abban az időben szinte minden. A mozdony bordóban pompázott, ahogy a mellgerenda és a pályakotró is. A tetőelemek és a szellőzőrácsok világosszürke, a forgóvázak, a gázolajtartályok és az akkuszekrény feketék voltak. A mozdonyszekrény alján körben, és feljebb, a körablakok alatt a jelzőlámpákig egy-egy keskeny fehér díszítőcsík futott. A mozdony homlokát sárga színű szárnyas kerék díszítette, fölötte a koronával. Az összes felirat színe megegyezett a szárnyas kerékével, amely alatt sorozatjelzés nélkül a mozdony pályaszámát tüntették fel. A géptérbe nyíló oldalajtón a DSB cégjelzés, a mozdony sorozat- és pályaszáma volt felfestve, felettük a koronával. A későbbiekben néhány My-nál a fehér díszítőcsíkok elmaradtak.

Később a DSB – ahogy a MÁV is – kidolgozta a maga egységes, univerzális színtervét, amelyet az My sorozat gépein is bevezettek. Az első mozdony 1972-ben, az utolsó 1985-ben kapta meg az új színterv szerinti fényezést: az egész mozdony fekete, kivéve az orr-részt, amely a géptérig vörös színű. Minden felirat fehér, a homlokrészen a DSB cégjelzés és a mozdony pályaszáma látható. A géptérbe nyíló oldalajtóra a mozdony sorozata és pályaszáma, a géptér bal alsó részére a DSB cégjelzés került. Az My 1126 1988-ban úgynevezett „graffiti színezést" kapott.

Az Mx sorozat

A DSB 1954-ben kezdte meg a későbbiekben jól bevált My sorozatú dízelmozdonyok beszerzését, amelyekből 1958-ig már negyvennégyet állított hadrendbe. Ezek a mozdonyok elsősorban a fővonalakon vették át a vonattovábbítási feladatokat a gőzmozdonyoktól. Viszonylag nagy tengelyterhelésük azonban nem tette lehetővé, hogy a gyengébb felépítményű mellékvonalakon is közlekedjenek. A vontatási szolgálat korszerűsítése egy alacsonyabb tengelyterhelésű dízelmozdony-sorozat megépítését is szükségessé tette – elsősorban a mellékvonalak számára. Ezért a DSB a NoHAB-tól megrendelt egy legfeljebb 16 tonna tengelyterhelésű vonali dízelmozdonyt, amely az My sorozat kisebb teljesítményű, illetve kisebb tömegű változata volt. Ez a széria a DSB-nél az Mx sorozatjelzést kapta – a járművekből 1960-tól 1962-ig összesen negyvenöt állt szolgálatba, méghozzá az 1001–1045 pályaszámcsoportban.

Az Mx-mozdonyok életútja hasonló az My-okéhoz: üzembe állításukkor a DSB fő- és mellékvonalain egyaránt közlekedtek. A későbbiekben a villamosítás, az újabb dízelmozdonyok és -motorkocsik megjelenése miatt egyre inkább háttérbe szorultak, és végül rövidebb életűnek bizonyultak, mint a korábban üzembe állított testvérgépek. Az utolsó mozdonyokat 1992-ben vonták ki a forgalomból. Ez a lépés azonban legtöbbjük számára nem a véget, hanem egy új élet kezdetét jelentette. Nagy részüket hamarosan megvásárolták a dániai és svédországi magánvasutak. Néhány mozdonyt múzeumok, illetve vasútbarát klubok őriznek.

Hasonlóan az My sorozathoz, ugyanaz a két dán cég be-

Dán mohikán. Különvonatával vár szabad jelzésre a Britta becenevű mozdony éppen egy évvel a sorozat utolsó szolgálata előtt. Figyelemre méltó a vonat hossza, Dániában hasonlóan terjedelmes szerelvények nem közlekedtek menetrendi üzemben egyetlen My-nal. A felvétel 2000. június 12-én készült (fotó: Horváth Ákos) [298]

Nagy testvér. Robusztusabb és erősebb is volt a DSB Mz sorozata, amely összesen négy különféle változatban állt szolgálatba. Egy, még eredeti festésű masina Koppenhága főpályaudvarán (fotó: Kovács József) [299]

NÉGY GENERÁCIÓ

- **Mz I.** Az első Mz-eresztést 1967–1969-ben szállították le a megrendelőnek. Akkori áron számolva a tíz gép mindegyike 2,4 millió dán koronába került. Az Mz 1401 a DSB múzeumának kollekcióját gazdagítja, több gép pedig Svédországban üzemel.
- **Mz II.** A második sorozat 16 mozdonya 1970-ben érkezett meg a DSB-hez. Többjük ugyancsak a svédeknél talált új gazdára.
- **Mz III.** Húsz példány épült a harmadik szállítmány gépeiből, jelesül 1972–1974-ben. A járművek jellemzője a nagyobb teljesítmény és sebesség. Két mozdony a spanyol Comsa-csoportnál üzemel, tizenhatot az ausztrál Independent Rail vásárolt meg, egyet pedig a dán Contec.
- **Mz IV.** A negyedik, egyben utolsó kontingens 15, 1977–78-ban gyártott masinát számlál – a gépek néhány apróbb vonásban térnek el az előző Mz-generációtól. Jelenleg két egykori Mz IV. a svéd TÅGAB tulajdona, míg a többi a Railion kötelékében szolgál, Dániában.

szállítóként az Mx-ek építésébe is bekapcsolódott. Ezúttal azonban már mindegyik gép járműszerkezetének nagy részét és forgóvázát a Frichs, illetve fődinamóit és vontatómotorjait a Thrige gyártotta.

Az Mx sorozat jelentősen eltért a többi hasonló mozdonytól (DSB My, NSB Di3 és MÁV M61), hiszen azok kisebb teljesítményű és tömegű változata volt. A negyvenöt jármű egy és ugyanazon kontingens keretében érkezett Dániába, ám ennek ellenére az első húsz, majd az utána következő huszonöt példány között akad eltérés. Tudniillik a mozdonyok gyártásának idején, 1961-ben jelent meg az 567-es motorok újabb, D1 típusjellel jelölt változata. Az első húsz jármű (amelyekbe még az 567C típusú motorokat építettek be) legyártását követően a többiben már az 567D1 motorokat alkalmazták. A két változat közötti kisebb különbség az eltérő szerkezeti és teljesítménybeli paraméterekből adódik. Az egyaránt 89 tonna tömegű járművek közül az 1001–1020-asok 1425, az 1021–1045 pályaszámúak pedig 1445 lóerősek.

További lényeges eltérések a nagyobb változattól: a 600 milliméterrel rövidebb, eltérő szerkezetű alváz, valamint a kisebb, 1700 milliméter tengelytávolságú forgóvázak. A hajtott kerekek futókörátmérője ugyanúgy 1015 milliméter, a futókerékpáré azonban csak 950. A forgócsaptávolság – 10300 milliméter – viszont megegyezik a nagyobb változatéval. A tüzelőanyag-tartály, a fűtőkazán tápvíztartály, az akkumulátorszekrény és a levegőtartály elhelyezése más, és méretük, formájuk is különbözik a nagyobbik változattól.

A tizenkét hengeres motort más kipufogórendszerrel látták el, és jelentősen eltér a segédüzemi hajtás is: a légsűrítő a fődinamón keresztül kapja a meghajtást, a motor a másik végéhez csatlakozó kardántengellyel a tetőventilátort és az alatta lévő forgóváz vontatómotorjainak szellőzőjét hajtja. A másik forgóvázban elhelyezett vontatómotorok szellőzője a fődinamó szellőzőjével épült egybe. Tehát a vontatómotorok és a hűtőelemek szellőztetését – amit a nagyobb változaton a váltakozó áramú villamos rendszer működtet – a dízelmotor hajtja, mechanikus úton. Szembeötlő az egyetlen nagyméretű tetőventilátor rendszeresítése, továbbá az eltérően elhelyezett hűtőelemek is figyelemre méltók. A gőzfejlesztő a villamos készülékszekrény mellett kapott helyet, tápvíztartálya pedig a gázolajtartály mellé került. A mozdonyba a dízelmotor hűtővizét előmelegítő berendezés (hőntartó) is be van építve.

Küllemre is találkozunk eltérésekkel: a lépcsőhágcsó két lépcsőfokból állt, mindössze három levehető tetőelemet alkalmaztak, amelyek ráadásul egy tetőventilátor miatt más kialakításúak. Szintén a nagyméretű ventilátorra való tekintettel a szellőzőrács L alakú, és középen megszakított, ezért csupán három körablakot alakítottak ki a géptér oldalfalán. Az 1001 és 1002 pályaszámú mozdonynak eredetileg a többiétől különbözött a szellőzőrácsa, és négy géptérablaka volt, ám ezeket 1960–61-ben átalakították a többivel megegyező kivitelűre. A vezetőálláson a műszerfalon lévő méréműszerek és jelzőlámpák formája, elhelyezése eltérő, a kontrollerszekrény viszont megegyezik a MÁV M61 soroza-

tú mozdonyaiéval. Mindent összevetve a vezetőállás ezen a típuson hasonlít leginkább az M61-esekéhez.

Több évtizedes szolgálati idejük során az Mx-ek is elszenvedtek néhány módosítást: az 1011–1020 pályaszámúakat vezérlőkocsiból távvezérelhetővé építették át, majd 1979-től ennél a típusnál is megjelentek a hóekék. Ugyanekkor kapaszkodóhágcsókat helyeztek el néhány mozdony homlokrészén, és a nyolcvanas években több gépen, a jelzőlámpák alatt egy-egy vörös színű pótfényszórót helyeztek el, továbbá a bejáróajtók mellé, a géptér felőli oldalra helyzetjelző lámpákat szereltek.

A mozdonyok régi és új színezése, illetve feliratozása megegyezett az My sorozatúakéval. Az első 1972-ben, az utolsó 1985-ben kapott új színterv szerinti fényezést. Ennél a sorozatnál is találkozunk graffitis géppel: mégpedig az Mx 1021-essel (a két mozdony az akkor bevezetett számítógépes forgalomvezérlésnek volt a „reklámarca)...

Az Mz sorozat

Bár formáját tekintve aligha gondolnánk, ez a kissé sarkosabb formájú mozdony mégis erős rokonságban áll a klaszszikus kerek orrúakkal. A DSB összesen 61 járművet üzemeltetett a svéd NoHAB, a dán Thrige-Titan és Frichs cégek kooperációjában készült hattengelyes, dízel-villamos erőátvitelű mozdonyokból. A négyféle kivitelben készült, EMD dízelmotorral épült mozdonyokat a DSB – az My- és Mx sorozatokhoz hasonlóan – már kivonta a közforgalomból, és jelentős részüket különféle dán, svéd és ausztrál magánvasutaknak adta el. Mindösszesen tíz mozdony szolgál még, de azok is a Railionnál. Az egyes altípusok között elsősorban a beépített teljesítmény és az engedélyezett sebesség nagysága jelenti a különbséget, de a harmadik és negyedik változatnál már a karosszéria is módosult – hosszabb lett.

A mozdonyokba már az EMD 567-es családot váltó 645-ös motor kétféle változatát építették be. A 1401–1426 pályaszámú mozdonyokat még a 3300 lóerős 16-645 E3 típussal, a többit viszont már a húszhengeres, 3900 lovas 20-645E3 motorokkal látták el. Az előzőekben említett pályaszámtartományba tartozó mozdonyok engedélyezett sebessége 143, a nagyobb teljesítményű testvéreiké már 165 kilométer/óra volt. A kerek orrú változatokhoz képest lényeges változás, hogy a mozdony erőátviteli rendszere váltakozó-egyen – a dízelmotor egy háromfázisú szinkron generátort hajt –, de a vontatómotorok még egyenáramúak. Kettejük közé egy egyenirányító berendezés került a főáramkörbe.

Eredetileg fűtőkazánt is építettek az Mz-kbe, ám a villamos vonatfűtés iránti igény a nyolcvanas években már ennél a sorozatnál is megkövetelte a gőzfűtés kiváltását. Ezért a mozdonyokat alkalmassá tették a szerelvények villamosenergia-ellátására.

Itt jegyezzük meg, hogy a spanyol RENFE 333-as sorozata ugyanolyan NoHAB-dizájn alapján épült, mint a dánok Mz-i.

Graffiti. Kristinehamn környékén – amely ma egyébként valóságos Nohab-paradicsom – egy bájos csatorna felett átívelő közös, közút-vasút használatú hídon ereszkedik az egykori DSB Mx 1021 2007. június 8-án (fotó: Klaus Korbacher) [300]

Testvérek külföldön

Norvégjáték

Hatlábú dízelgépek a fjordvidéken

Norvégiában az évek során harmincöt Nohab rótta a kilométereket. A Di3a és Di3b sorozatú gépek 1954 és 1969 között épültek, és ezek voltak az NSB villamosítatlan fővonalainak meghatározó vontatójárművei.

Előzmény: a NoHAB-gyár 1952-ben a Dán Államvasutaktól négy dízelmozdonyra kapott megrendelést, de a megrendelt járműveken kívül demonstrációs célokra egy ötödiket is készített. Ezt a 2246 gyári számú, 16-567B típusú motorral felszerelt bemutató mozdonyt tesztelte 1954-ben a Norvég Államvasutak (Norges Statsbaner, NSB).

Első megrendelés

Az NSB-re kifejezetten pozitív hatást gyakoroltak a mozdony kiváló vontatási tulajdonságai, amelyeket a gép főleg a Trondheim környéki, számtalan meredek emelkedővel és kis sugarú ívvel tűzdelt pályaszakaszokon bizonyított igazán. A mozdony 1954. szeptember 18–28. között a százéves NSB jubileumi kiállításán is szerepelt. A következő hónapban a járművet a vasúttársaság megvásárolta, de csak 1957-ben, Di3.602 pályaszámon vette állagába. Addig a gyártó használta demonstrációs célokra, és a NoHAB 2246 pályaszámot viselte. Az egyik ilyen bemutató jellegű körút 1955. június 26.–július 13. között zajlott Jugoszláviában, Görögországban és Törökországban. A mozdony a mintegy hétezer kilométeres, Dánia–NSZK–Ausztria––Jugoszlávia–Görögország–Törökország útvonalon közlekedett a bemutatók helyszínére.

A 601-es pályaszámot még korábban, 1942-ben adták ki az egyetlen, Di1 sorozatú dízelmozdonynak. A Di1.601 és a későbbi Di3.602 számú gép 1954-ben összehasonlító próbameneten vett észt. A Di3.602 állagba vételét követően az NSB további öt mozdonyt rendelt, amelyekből az első, a Di3.603 1957. április 25-én érkezett meg Trollhättanből. Ezt az első szériát egy nyolc, majd egy hat mozdonyból álló kötelék követte, így 1958 végére már húsz ilyen dízelgépe volt az NSB-nek, amelyek 602–621 pályaszámon futottak. A 622–623 számúak 1960-ban eredetileg a Finn Vasutak (Valtionrautatiet, VR) számára épültek, de ezeket még abban az évben a norvégok vették állagba. A Di3.623 mozdonnyal a gyár 1960-ban a MÁV-nál, a CFR-nél, a BDŽ-nél és a DR-nél is tartott bemutatókat, természetesen üzleti szándékkal. A Di3.624–629 1965-ben, a 630–633 pedig 1969-ben készült az NSB-nek; utóbbiakkal együtt egy tartalék, 16-567E típusú dízelmotort is szállítottak Norvégiába.

Ami a három Di3b sorozatú, 641–643 pályaszámú Nohabot illeti, ezek szintén a VR számára épültek 1959-ben, de a Finn Vasút visszavonta a megrendelést, így kerülhettek NSB állagába. Az első két gép elejétől fogva Norvégiában próbázott, a harmadik pedig 1958. december 17-étől

A VR ÁLTAL MEGRENDELT MOZDONYOK

A NoHAB 1958-ban, 2402 gyári számmal egy demonstrációs mozdonyt épített, amely a DSB My sorozatához hasonló kivitelű volt (norvég tetőelem és forgóváz, dán orr, 143 km/órás áttétel és A1A'A1A' tengelyelrendezés, később ez lett a NSB Di3.643-as gépe). Ez a mozdony széles nyomtávolságúra átalakítva 1958. december 17-étől 1959. december 31-éig próbákon vett részt a Finn Vasutak vonalain, aminek köszönhetően a VR megrendelést adott hat mozdonyra, amelyeket a gyár a 2416–2421 gyártási számokon, 5304-0900 típusjellel jelölt ki szállításra. A megrendelő azonban később politikai és financiális okból elállt vásárlási szándékától, a Nohabnak pedig ott állt a csarnokban két közel kész gép és két kész mozdonyváz. és nem vette át a kész járműveket. A két utolsót már nem is gyártották le, és a kijelölt gyártási számokat sem használták fel a későbbiekben. A járművek különleges kivitelben, 1524 milliméter nyomtávolsággal épültek volna. Mindegyik gép gyorsvonati szolgálatra volt tervezve, (A01A0)' (A01A0)' tengelyelrendezéssel és 143 kilométer/óra legnagyobb sebességgel. Hasonlóan a DSB My sorozatú mozdonyokhoz a homlokrészen egy ajtó volt, amely az orrkamrába nyílt.. A már csaknem kész két gépet az eredeti tervek szerint fejeztek be – megpróbálva így értékesíteni őket az NSB számára, a két váz azonban már a norvég Di3-sztenderdek alapján vált mozdonnyá, azaz ezek Co' Co' tengelyelrendezésűek és 105 kilométer/óra legnagyobb sebességűek voltak.

A mozdonyokat az NSB számára próbálta értékesíteni a gyár, a hosszabb áttételű gépeket meglehetősen nyomott áron, mivel a norvégek nagyon szkeptikusak voltak a műszaki jellemzők ismeretében. Ezért sokáig csak ideiglenes (41.01. és 41.02.) pályaszámon futott az első kettő, de a teszteredményekkel elégedett NSB 1960-ban végül normál pályaszámmal állagba vette ezeket a gépeket, illetve az év végén a harmadikat is. A 2418 gyári számú mozdonnyal a NoHAB cég bemutatókat tartott 1960-ban a MÁV-nál, a CFR-nél a BDZ-nél és a DR-nél. A bemutatók után a járművet szintén az NSB vásárolta meg, és Di3.623 pályaszámmal látta el. A 2419 gyártási számú gép már korábban az NSB állagába került, Di3.622 pályaszámmal.

1959. december 31-éig a finneknél, 1960. február 1-jétől 1960 decemberéig pedig Svédország nemzeti vasúttársaságánál (Statens Järnvägar, SJ) vett részt próbafutásokon. Mindhárom gép 1960-ban került az NSB állagába.

Üzemben

Az első Di3 sorozatú mozdonyokat az Oslo–Bergen vonalon állították szolgálatba, de később az NSB teljes hálózatán üzemeltek. A vasút-villamosítás és az újabb dízelmozdonyok, dízelmotorvonatok beszerzése miatt a vontatási feladatuk egyre csökkent. A mozdonyokat az eredeti elképzelések szerint 1995 végén akarták a forgalomból kivonni, ez azonban a leváltásukra szánt, Di6 sorozatú mozdonyok sorozatos problémái miatt néhány évvel későbbre tolódott. Az utolsó hivatalos menet 2000. december 26-ára esett, amikor a Di3.629, 623 pályaszámú mozdonyok a 2302 és 2303 számú vonatokat továbbították. Az előbbi vonatnál a 628-as bővítette trióvá a csapatot. Ezt követően 2001. január 7-éig még előfordultak néhány esetben személy- és tehervonatok élén a Di3 sorozatú mozdonyok a Nordlandsbanen vonalon, de hamarosan mindet kivonták a közforgalomból. Többüket baleset miatt, vagy tervszerűen leselejteztek, a megmaradtak közül négyet segélyként Koszovónak ajándékoztak, néhányat pedig eladtak Svédországba és Olaszországba. A Norvégiában maradt mozdonyok közül egy gép egy norvég magánvasút tulajdona, három múzeumi példány, egy a pályavasútnál, egy még az NSB-nél van, egy mozdony (3610) pedig főgépcsoport és vontatómotorok nélkül vár sorsának jobbra fordulására.

Felépítés

Az NSB Di3 sorozata gyártásának másfél évtizedében az 567-es motorokat folyamatosan fejlesztették, B, C, D1 és E változatait egyaránt használták a mozdonyokban. Ez utóbbi egyébként már a 645-ös család tagja, de az 567-es hengerperselyeivel. A vasúttársaság hegyvidéki jellegű vonalai megkövetelték a mozdony összes tengelyének meghajtását, és a nagyobb vonóerőt biztosító fogaskerék-áttétel alkalmazását – még ha ez alacsonyabb alkalmazható sebességet is jelentett. A járművek Co' Co' tengelyelrendezése és a tengelyhajtás áttétele megegyezett az M61 sorozatéval, de a kerekek átmérője kisebb volt.

Az eredeti Di3 sorozatú mozdonyoknál a tetőn, a B vég felől a hűtőventilátorok fölé (a hó ellen) védőlemezeket, a homlokablakok elé védőrácsot szereltek. A régebbi szállítósúaknál (602–623 és 641–643) a kontrollerszekrény hengeres kialakítású, a későbbieken (624–633) pedig már a MÁV-gépekével megegyező volt. A mozdonyokat egységesen 1305 kilowatt (1775 lóerő) teljesítményre állították be.

Az NSB állagában lévő, harmincöt Di3 sorozatú gép nyolc szállításban érkezett. Az eredetileg bemutató mozdonynak épült 602, illetve a VR által megrendelt 622–623 és 641–643 járművek eltértek a többi, egységesnek tekinthető moz-

Balesetben. A 2752 gyári számon szállított Di6.323 meglehetősen súlyos balesetet szenvedett, ám hamarosan talpra állt. Olyannyira, hogy azóta Koszovóban hirdeti a típus nagyszerűségét (fotó: Kovács József gyűjteményéből) [301]

Kigyorsítás. Még a régi séma szerint fényezett Di3.624 gyorsvonatával Hamarból nekivág a hosszú útnak, a sarkvidék felé, a nyolcvanas évek legelején (fotó: Kovács József gyűjteményéből) [302]

donytól. Idővel a 602-es gépben a 16-567B típusú motort 16-567C típusúra cserélték, ezzel teljesítménye már megegyezett a többi mozdonyéval.

Ugyanakkor a 622–623 pályaszámú mozdonyok eredetileg 16-567C típusú motorral felszerelt kivitelű, Co' Co' tengelyelrendezésű, 105 kilométer/óra legnagyobb sebességű járművek voltak. A Di3.641–642 számúak (A01A0)' (A01A0)' tengelyelrendezéssel épültek, legnagyobb engedélyezett sebességük 143 kilométer/óra volt. A 602 és a 641–643 mozdonyokon – mint a DSB My sorozatnál – a homlokrészen eredetileg egy, az orrkamrába nyíló ajtót alakítottak ki, de ezeket utóbb megszüntették. A másik két, eredetileg finn megrendelésre tervezett mozdonyt (622, 623) már a gyártás során átalakították a norvég standardnak megfelelően.

Ibsen üzenete. „At leve er kamp met trolde, i hjestet ej hjernens hvelv. At digte, dit er et holde dommedeg over sij selv." (Aki él, csak harcban éghet, csalják a manó-cselek, aki költ, bírói széket ül önnönmaga felett... – Henrik Ibsen) Horváth Ákos felvétele a Rauma-völgyben készült [303]

Diadalmenet. A Di3-asok története Norvégiában fantasztikus siker volt, hiszen a gépek messze a tervezett élettartamon túl szolgálták a vasutat (fotó: Horváth Ákos gyűjteményéből) [304]

Átszabott mozdonyok

Több évtizedes szolgálati idejük során a Di3 sorozat tagjai is átalakításokon estek át. Megszüntették a vezetőfülke jobb oldalán lévő feljáróajtókat, az állomány mintegy felének komfortosították az egyes oldali vezetőfülkét. Érdemes tudni, hogy a sorozat utolsó szériáját már a jobb oldali feljáróajtók nélkül szállította a gyár. A fülke belsejét szivacsos műanyag bevonattal látták el, így a hang- és hőszigetelése kiváló lett. A vezetőülés mögött, a géptérajtó helyén kézmosót, a kontrollerszekrény alatt pedig hűtőszekrényt helyeztek el. A géptérbe ebből a fülkéből csak a másik oldali ajtón lehetett bemenni és a dinamó mellé átszerelt légsűrítő mellett lehetett a másik oldalra átjutni. A vezetőfülke oldalablakait kicserélték (ezt a módosítást a járművek többségén elvégezték), valamint számos gépen a megmaradt fülkejtón befalazták az ablakot. A homlokablakok fakerete helyett az üveget gumiba ágyazták, a rácsot leszerelték, és az ablakokat napvédő szűrővel szerelték fel. Az egyes vég használata érdekében a mozdonyokat a végállomásokon – ha volt erre lehetőség – mindig megfordították. A mozdony kettes végén a rács és az eredeti fülke maradt meg, de ezt csak szükség esetén használták üzemszerűen.

Korábban telente az ütköző helyére nagyméretű hóekét rögzítettek, de már 1965-ben megjelent a pályakotrók helyére állandó jelleggel felszerelt hóeke – ezt a hóeketípust szerelte a hetvenes évek legvégétől a DSB is az My és Mx

Hazafelé. Raumabanen, 2000 nyara: Di3-as kocog személyvonatával Hamar felé (fotó: Horváth Ákos) [305]

Tandem. Az utolsó duettek egyike személyszállító vonattal: a 472-es gyorsvonat (Bodø–Trondheim) érkezik meg Steinkjer állomásra 2000. szeptember 29-én a Di3 628+619 párral az élén (fotó: Horváth Ákos) [306]

sorozatú mozdonyokra. Az orr-rész bal és jobb oldalára feljárólétrákat helyeztek a homlokablakok tisztításának megkönnyítésére – a létrákat a 624–633 pályaszámú mozdonyok már gyárilag megkapták. Később a jelzőkürtöt a tetőre helyezték át, helyére egy erős fényszórót szereltek, és a továbbiakban ezt használták a gyári fényszóró helyett. Erre azért volt szükség, mert a hótorlaszok áttörésekor ez a magasabban lévő fényszóró hatékonyabb volt. Ugyanekkor néhány mozdonyról a gyári fényszórót el is távolították, helyét belemezelték. A Di3.602-628 és 641-643 gőzfejlesztővel állt szolgálatba, de ezt a berendezést később csak a Di3.610-esben hagyták meg, a többi mozdonyból kivették. A Di3.605; 608; 614–623 és 641–643 mozdonyokat villamos vonatfűtő berendezéssel szerelték fel a már a gyárból így érkező 629-633-mal azonos megoldással. Ez egy külön vonatfűtő gépcsoport volt: a GM 8V-71 típusú, 184 kilowatt (250 lóerő) teljesítményű dízelmotor hajtotta az OWK 182 típusú generátort, amely az 1000 volt feszültségű, 16 2/3 vagy 33 1/3 hertz frekvenciájú villamos energiát szolgáltatta a vonat fűtéséhez. A többi, fűtőberendezés nélkül maradt gépet ezután már többnyire tehervonatok továbbítására használták. Személyvonattal csak akkor, ha párban közlekedtek aggregáttal szerelt társaikkal, vagy villamos fűtőkocsival. A fűteni tudó, illetve nem tudó mozdonyok sorrendje tetszőleges volt, mert minden gépen volt átmenő fűtési fővezeték. A Di3.619, 623, 628, 629, 631–633 és 641–643 mozdonyokat ATC (Automatic Train Control) berendezéssel látták el a kilencvenes évek végén.

Ez a vége. Ezerkilencszázkilencvenkilenc nyarán a 3620-as Nohab utoljára látogatott el a meseszép Rauma-völgybe: a felvétel augusztus 4-én készült Åndalsnesben. A gépet kisvártatva, október 8-án leselejtezték (fotó: Horváth Ákos) [307]

MAGYAR TAPASZTALATOK

Már megkezdődött a MÁV Nohabjainak gyártása, és a magyar szakemberek minél több tapasztalatot szerettek volna szerezni a járművek üzemi tulajdonságairól. Dánia mellett Norvégiában üzemeltek hosszabb ideje ilyen mozdonyok, és ide utazott a két vasút között lezajlott előzetes egyeztetés alapján 1963. május 13-án egy magyar delegáció. A norvég vasutasok nagyon segítőkészek voltak, a magyar szakembereknek lehetősége nyílott megtekinteni az oslói fűtőházat, valamint az Oslo–Bergen vonalszakaszon a vezetőálláson is megismerkedni a Di3-as mozdonyokkal.

A norvég kollégák mindamellett, hogy remek házigazdának bizonyultak, számos értékes és hasznos információt megosztottak a Trollhättanbe tovább utazó küldöttséggel. A legtöbb probléma a mozdonyok forgóvázaival volt akkoriban. Különösen sok gondot okozott a hordrugók ülepedése, törése, amelyek a középső kerékpárok csapágyaira is kihatottak. Sok fejfájást okozott a rugók utánállítása, hézagolása, amihez ki kellett kötni, majd süllyeszteni a kerékpárt, ami – a meglehetősen szigorú gyári előírásokra való tekintettel – komoly figyelmet és szakértelmet kívánt. Ezzel kapcsolatban meg is jegyezte a vizitről készült jelentés, hogy hasonló esetben a rugók pótlása igencsak drága lehet a MÁV számára, mivel ilyen rugót a magyar ipar gyártani akkor még nem tudott.

Figyelemre méltó megállapításnak tekinthető, hogy a forgóvázak futásminősége idővel romlik, ami vélhetően a rugókkal kapcsolatos problémákra vezethető vissza. Ezzel kapcsolatban a jelentés megemlíti, hogy nevezett vonalon – amely a zord időjárásnak köszönhetően nem a legjobb állapotú – gyakoriak a már-már káros mértéket mutató lengések olyan szakaszokon is, amelyeken egyébként a személykocsik simán és gond nélkül futnak.

A sok ívvel és meredek emelkedővel teletűzdelt Oslo–Bergen vonalszakasz ette a mozdonyok abroncsait. Megoldásul nagyobb szakítószilárdságú abroncsokat használtak, ám ezeknél meg az egyre több repedés okozott problémát. Végül az abroncs anyagának és a féktuskók kialakításának együttes változtatásával próbálták megtalálni az arany középutat.

Az NSB mérnökei felhívták a magyar szakértők figyelmét primer rugóvezetékekben tapasztalt felütésekre is, amire vélhetően a gyár is felfigyelhetett, az ottani rajzokon ugyanis elvégeztek bizonyos módosításokat. Időközben az M61 001-nél észleltek hasonló jellegű meghibásodásokat, ezért a konstrukció komolyabb módosítást igényelt.

WARTBURG HOTEL NORVÉGIÁBAN

Bár csak a Nohab-éra legvégén sikerült eljutnom Norvégiába, örökké hálás leszek a sorsnak – na és persze a néhai öreg Wartburgomnak –, hogy az utolsó két évben háromszor is felkereshettem ezt a csodálatos országot. De hát mi más, mint Skandinávia lehet az úti célja annak a huszonévesnek, aki a hetvenes évek közepén – háromévesen – az ABBA Agnethájába és a turcsiorrúba volt szerelmes, és vágyakozva nézte a 240-es Volvót, mint a világ legszebb autóját, fogalma sem lévén arról, hogy ezek mindegyike ugyanabból a távoli országból származik...

Bár Norvégiához megszámlálhatatlan élmény fűz – az akkori benyomások és egy 2004-es látogatás kapcsán is –, az egyik legemlékezetesebb pillanat örökre az marad, amikor Åndalsnesben 1999 augusztusában először találkoztam Di3-assal, és először éreztem meg a 3.620-as Nohab illatát. Az az érzés, ahogy ott állok Magyarországtól háromezer kilométerre egy lágyan duruzsoló gép mellett, és mégis mintha ott lennék Tapolcán, az M61-esek közelében, ahol az utolsó csaknem három évben szinte minden szabad percemet töltöttem, leírhatatlan nyugalmat árasztott. Ezt a maga teljességében valószínűleg csak az képes átérezni a Nohabok szerelmesei közül, aki járt valaha Norvégiában, abban az országban, ahol az országúton hetvennel poroszkáló, minden bukkanó után a látványtól felsóhajtó turistát ötven kilométeren keresztül követ békésen a hazai konvoj – mert hát minek rohanni –, amely a nyugalom és a béke egy teljesen új dimenzióját árasztja, mi több, letaglóz a nyugalmával, ha szabad egy ilyen ellentmondással élni... Szóval ott álltam, és a 3.620-as egyszer csak elindult... Ha csak a hangját hallottam volna, meg sem lehetett volna különböztetni a kedvenc 013-asomtól, amely abban a pillanatban már Sátoraljaújhelyen várta megtépázva szörnyű sorsa beteljesülését.

Norvégiában ekkor még – a két nosztalgia- és az egy pályás gép mellett – 19 Di3-as volt napi üzemben, és ebben a nagyüzemben számomra a teljes meglepetés erejével hatott (ismerve a norvég precizitást, az egyforma alkatrészeket és technológiát), hogy mennyire más volt az egyes gépek éneke. A szinte sírósan dallamos 621 és 631, a nyers erőt sugárzó 620, a csendes 629 és 633, a – 001 módjára – rekedtes 623, a l-e-í-r-h-a-t-a-t-l-a-n-u-l domináns 602-es mind-mind más dallamot énekeltek, és ez számomra, aki babakocsis kortól kezdve szívta a zsigereibe ezt a muzsikát, a máskülönben végtelenül csendes norvég tájban olyan emlékeket idézett a pici gyermekkor boldog balatoni nyaraiból, hogy már ez az időutazás megérte a teljes norvég túra minden kiadását és fáradságát.

Kétezer nyarán, amikor Szent Iván-éj előtt néhány nappal – a Wartburg Hotel egyedüli vendégeként – a Bjorli alatti mesés parkolóban behavazott szélvédő látványával ébredtem, már befejeződött a Di3-asok dupla trakciós üzeme a szavakkal nem nagyon visszaadható szépségű, helyenként a természet mindenek felett állását brutális nyerséggel tudatosító Nordlandsbanen-vonalon, de a szerencse néhány nappal később rám mosolygott. A marienborgi főműhely kedves alkalmazottja, Sigmund Sunde rendelkezésemre bocsátotta a következő napok fordáját, és a sztenderd nohabos fordák – a Meråkerbanen és a Raumabanen minden személyvonata, a Rørosbanen távolsági gyorsvonata, az Ole Tobias és a Polarsirkelpendel – csendes tudomásulvétele mellett szinte felsikoltottam örömömben, amikor megláttam június 23–24-ére kiírva a már eltemetett 5793/94 gyorsteherfordát a listában; a Di8-as döglések miatt a 628/619 párosra osztva. Másnap már hajnalban felkeltem, méricskéltem, hogy mikortól kezdve van elég fény mozgó vonatot fényképezni – hol voltak ekkor még a digitális gépek –, majd a Nagy Napon Åsen mellett az előző napi eredmények birtokában hajnali négy óra körül kelve, de inkább szinte le sem fekve, elkezdtem kergetni a vonatot. Az åseni, teljesen teknő alakú állomáson – a sajnos már Siemens „Hajszárítókkal" (Di8) vontatott ellenteher miatt – megállt a vonatom keresztezni, én pedig előrerohanva, az állomás után a 21 ezrelékes, erős ívben fekvő emelkedő közepén találtam egy hidat az E6-oson, ahol megálltam.

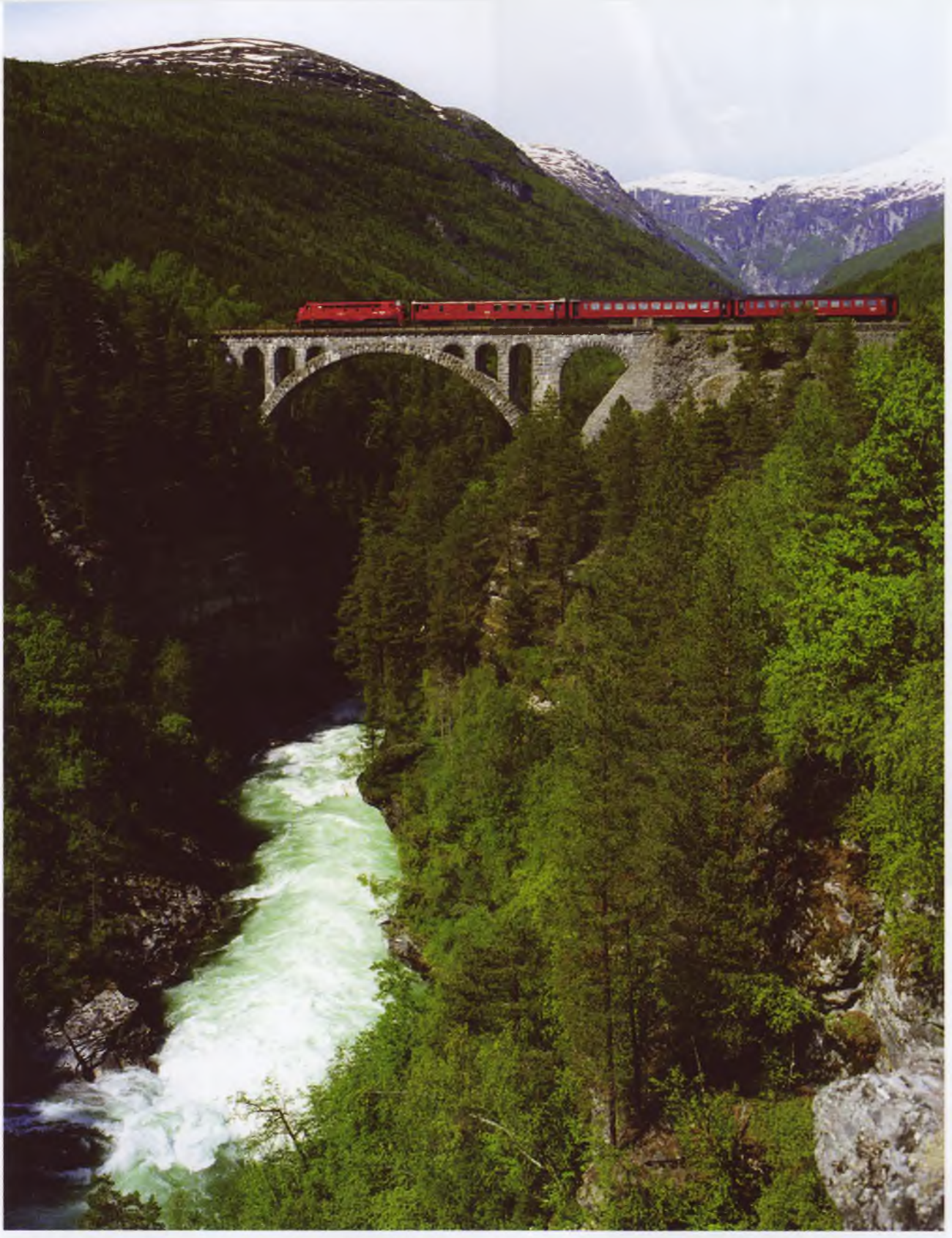
Pillanatok múlva a síri csendben ébredező völgykatlanban minden porcikámban éreztem, ahogy a vezér behúzta a harmadikba, majd a morajlás kristálytisztán jelezte, hogy a negyedik, ötödik, hatodik, hetedik pozíció jött... És ahogy ropogott felfelé az emelkedőben a vastömeg, ahogy csavarodott bele az ívbe az 1100 tonnás szerelvény a két szépséggel az élén, ahogy hallatszott a motor minden erőt beleadó küzdelme, hogy felvegye a fordulatszámot az amperek ellenében, az a fájdalmas-nyers, egyszerre brutális és egyszerre simogató ének visszhangzott a völgy három oldalából, én meg csak álltam földbe gyökerezve a hídon, ahogy a megállíthatatlan tonnák közeledtek szinte lépésben felém, és csak annyit éreztem némán, hogy husshuss, meg husshuss, ahogy a négy kipufogó forró Nohab-illata az arcomba vágott a csípős hajnalon.

Ez volt – és marad örökre – az én åseni duplanyolcasom.

Horváth Ákos

Színvilág

A 2246 gyári számú mozdony eredetileg egyedi festést kapott, de 1957 után a többi mozdonnyal megegyezően, az NSB színterve szerint festették át. Az idők során a Di3 sorozatú mozdonyok fényezésén többször is módosítottak. Az eredeti színezés (ilyet csak a 602–623 és 641–643 számú mozdonyok kaptak) szerint a mozdony alapszíne sötétzöld, a tető ezüstszürke, a mellgerenda és a pályakotró (hóeke) piros, az akkuszekrény, a forgóváz és a gázolajtartály fekete volt. A mozdonyok orrára egy nagyméretű, fehér színű NSB-emblémát festettek. A „finn" gépeknél a géptér mindkét oldalán, a körablakok magasságában egy-egy fehér díszítőcsík is húzódott, amely az orr-rész előtt villámszerűen megtört. Ezzel jelölték az alaptípusnál harminc centivel hosszabb mozdonyokat, amire



Himnusz. Ja, vi elsker dette landet, som det stiger frem, furet, værbitt over vannet, med de tusen hjem... (Igen, mi szeretjük ezt az országot, úgy, ahogy elibénk tárul tája, a tenger fölé magasodó, időtől szabdalt hegyeivel... – Bjørnstjerne Bjørnson, a norvég himnusz első sora) A felvételt Horváth Ákos készítette a Rauma-vonal három nagy kőhídjának egyikénél, a Kylling brun [308]

a marienborgi főműhely adottságai miatt volt szükség. Minden felirat fehér volt. Az NSB-embléma fölött a mozdony sorozata és pályaszámát, valamint a vezetőállás számát (1 vagy 2) tüntették fel. Később a sorozat- és pályaszámot a géptérbe nyíló oldalajtón, a fehér csík alatt is jelezték.

Ezt a festést az 1962-ben bevezetett új színterv követte, amelynél a mozdony alapszíne vörösesbarna, a tető világosszürke, a pályakotró (hóeke) piros, az akkuszekrény, a forgóváz és a gázolajtartály fekete volt. A mozdonyok orrát kisebb méretű, sárga színű NSB-embléma díszítette, de néhány mozdony ebben a sémában is nagy emblémát hordott. Ebben a festési sémában minden mozdony kapott sárga díszítőcsíkot, de ezeknek a vastagsága nem volt egységes. 1970-ig minden mozdonyt ilyenre fényeztek.

Adrenalin. A Raumabanen (Dombås–Åndalsnes) vonal egyik legizgalmasabb szakasza a Gravdefossen-vízesésnél (fotók: Horváth Ákos) [309]

Az NSB-nél is létezett átmeneti színezés (úgynevezett mellomdesign), amelyet 1982. június és 1983. november között a 604, a 606, a 607, a 641 és a 643 számú gépek kaptak meg. Ez az előzőtől csak abban különbözött, hogy elmaradtak a géptér oldalán végigfutó díszítőcsíkok. Az utolsó színtervet az átmeneti színezés után vezette be a vasúttársaság. A mozdony alapszíne vörös, a tető, az akkuszekrény, a forgóváz és a gázolajtartály sötétszürke lett. A pályakotró (hóeke), a mellgerenda, a lépcsők és a hágcsók sárga színűek voltak. A homlokrészen, a jelzőlámpák magasságában a mozdony sorozata és pályaszáma, a jobb oldali jelzőlámpa alatt a vezetőállás száma volt feltüntetve. A géptér oldalfal jobb oldalán, a homoktartályfedelekkel egy magasságban a mozdony sorozata és pályaszáma, az új NSB-embléma és a vezetőállás száma szerepelt. A Di3.610 és a 612 mozdonyok kivételével az összes mozdony e szerint a színterv szerint lett átfestve, elsőként 1983 novemberében a 615-ös, utolsóként 1994 januárjában a 629-es. A 602-es homlokoldali pályaszámfelirata alatt sárga színű GM-emblémát is viselt az utolsó üzeméveiben.

Érdekesség volt 1994-ben a mozdonyok oldalára felragasztott matrica, amely egy stilizált síelőt ábrázolt. Ez reklámozta az 1994-es lillehammeri téli olimpia egyik támogatóját, az NSB-t. Az olimpia másik vasúti emlékképe a játékok miatt a Rørosbanenre terelt tehervonatokhoz kölcsönzött négy „dán" gép: az My1104, 1124, 1126 és Mx 1040 (az első és az utolsó akkor már a norvég GM-Gruppen tulajdonában volt).

Országjáró. Norvég nyár, hófödte csúcsokkal.
A felvétel Fiva közelében készült 2000. június 21-én [310]

Testvérek külföldön

Majdnem Nohabok

Fővonali dízelkirályok Belgiumban és Luxemburgban

Két Benelux állam – Belgium és a parányi Luxemburg – vasútjai is üzemeltettek a Nohabhoz nagyon hasonló felépítésű dízel-villamos mozdonyokat. A belga AFB gyártotta masinák mindkét országban úttörő szerepet játszottak a fővonali dízelesítés kiterjesztésében.

A történet Belgiumban is egy bemutatómozdony szereplésével kezdődött. Az 1818 pályaszámú GM-EMD gép 1954-ben járt az országban próbameneteken, amelyek során képességeivel lenyűgözte a Belga Vasutak Nemzeti Társasága (Société Nationale des Chemins de fer Belges/Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen, SNCB/NMBS) képviselőit.

Belga kerek orrú

Ezt követően az SNCB máris negyven, GM-licenc alapján készült mozdonyt rendelt a belga AFB cégtől. A belga cégnek ugyan érvényes licencjoga volt a GM-től a Benelux területre, de az idő szorítása miatt végül egyszerűbb megoldás volt a NoHAB kész mozdonyának a licencjogait megvásárolni és ennek alapján legyártani a gépeket. Így a belga (és luxembur-

Hagyományőrzők. Belgiumban a PFT, vasútbarátokat tömörítő társaság viseli szívén az ottani Nohab-licenc mozdonyok sorsát. A 2009. május 16-i rendezvényen két belga és két luxemburgi masina állt sorfalat Nohab-Pappi fényképezőgépe előtt (fotó: Klaus Korbacher) [311]

AFB-tandem. A vadregényes belga erdők ölelésében halad a PFT szervezte különvonat két eredeti színezésű Nohab-klónnal 2008. május 10-én (fotó: Klaus Korbacher) [312]

Irigyelt masinák. A luxemburgi CFL-nek annyira megtetszettek a belga AFB által gyártott hatlábúak, hogy az eredetileg Belgium számára készített sorozatból át is vettek négyet (fotó: Klaus Korbacher) [313]

gi) mozdonyok svéd licenc alapján gyártott járműszerkezetű, GM főgépcsoportú mozdonyok lettek.

Az eredeti tervek huszonkét 202 sorozatú, személyvonatok továbbítására szánt, gőzfejlesztővel felszerelt, továbbá tizennyolc 203 sorozatú, vonatfűtő berendezés nélküli, kifejezetten tehervonati célú mozdonyról szóltak. A gyártás során a 202 sorozatból a négy utolsó gépet a Luxemburgi Államvasutak (Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois, CFL) részére szállítottak le, ahol azok az 1600 sorozatjelzést kapták. Helyettük 1957-ben négy 204 sorozatszámmal ellátott mozdony épült. Ugyanebben az évben további négy, eredetileg 202 sorozatú gépet 204 sorozatúra alakítottak, illetve számoztak át, a 202.014 pályaszámú mozdonyt pedig már eleve 203.019-ként szállították le. Az SNCB/NMBS így végül is tizenhárom 202, tizenkilenc 203 és nyolc 204 sorozatú mozdonyt szerzett be. A 202 sorozatúakat belföldi személy- és gyorsvonatok, a 203 sorozatúakat tehervonatok, a 204-eseket pedig a nemzetközi gyorsvonatok továbbítására használták Brüsszel és Párizs, Brüsszel és Köln, valamint Brüsszel és Amszterdam között. A belga ipar sikerességét mutatta az 1958-as brüsszeli világkiállításon 1958. február 28. és november 6. között bemutatott, 202.011 pályaszámú mozdony, amely a mustra idején a 204.009 számot viselte.

Üzembe állításukkor az új dízelgépek az SNCB/NMBS teljes hálózatán üzemeltek. Később, a vasúttársaság 1971. január 1-jén bevezetett új mozdonyszámozási rendszerének meg-

Hercegi nosztalgia. A nagyhercegség mozdonyai szerencsésnek érezhetik magukat, hiszen csupán egy jutott az elbontás szomorú sorsára. A fotós tehervonat élén haladó 1604 a CFL múzeumi mozdonyaként szolgál immár 1996 óta (fotó: Klaus Korbacher) [314]

AZ 1600 SOROZATÚ MOZDONYOK

Luxemburg vasútja négy mozdonyra szóló megrendelést vett át az SNCB/NMBS vasúttársaságtól. A masinákat az akkoriban virágkorukat élő Amszterdam–Luxembourg–Bázel–Milánó között közlekedő nemzetközi vonatok továbbítására szerezte be a CFL. A Liege–Gouvy–Luxembourg vonalon közlekedő vonatok sebességét fel kellett emelni, de ehhez a CFL-nek nem volt megfelelő vontatójárműve. Kézenfekvő volt, hogy megvásárolják az eredetileg belga megrendelésű mozdonyokat. Az első gépet 1955. április 2-án, a negyediket április 21-én vették át.

A luxemburgi vasútvonalakon is megjelentek 1963-ban a nagyobb teljesítményű, 1800 sorozatú dízelgépek. Az újabb mozdonyok és a folyamatos vasút-villamosítás kezdte kiszorítani az 1600-asokat, és a Troisviergesbe vezető vonalon már nem is közlekedtek tovább. A négy mozdony közül az 1601-est 1985-ben egy baleset miatt leselejtezték, de egy ideig meghagyták a másik háromhoz alkatrésznek, csak később bontották szét. Két 1600-as 1994 előtt Luxembourg és Trier között továbbított személyvonatokat, valamint a Kleinbettingenbe vezető vonalon tehervonati szolgálatot láttak el.

A Luxembourg–Trier vasútvonalon 1994 májusától a DB 628.4 sorozatú motorvonatai vették át a személyvonati szolgálatot. Mivel nem mindig állt rendelkezésre elegendő számú más vontatójármű, az 1602 és 1604 1994 nyarán még menetrendszerűen üzemelt – végül 1994. október 2-án búcsúztak el a sorozattól. A búcsú fénypontja a 1602 pályaszámú mozdony továbbította ünnepi különvonat volt a Luxembourg–Longwy–Longuyon–Charleville–Méziéres–Givet–Dinant–Bertrix–Luxembourg viszonylaton.

A forgalomból való kivonásukat követően az 1602 és 1603 gépeket belga vasútbarát klubok vásárolták meg. A már korábban múzeumi védettség alá helyezett 1604-est pedig 1998 augusztusára eredeti állapotára újították fel. Utóbbi lett a CFL múzeumi mozdonya.

Néhány kisebb eltérést leszámítva a mozdonyok kialakítása megegyezett az SNCB/NMBS 202 sorozatú mozdonyokéval. A járműveket nem szerelték fel villamosellenállás-fékkel, és az eredetileg hiányzó felső fényszórókat később kivétel nélkül pótolták. Nem változott viszont a gépek színezése, mindvégig a gyártáskori egyenruhában szolgálták a CFL-t. A mozdonyszekrény alapszíne bordó, a forgóvázak, a gázolajtartályok és az akkuszekrény fekete. A mozdony mindkét oldalán, a körablakok magasságában egy széles, alatta egy keskenyebb, a mozdonyszekrény alján körben szintén egy keskeny, sárga díszítőcsík fut. A homlokon a CFL cégjelzés, alatta a pályaszám látható.

Még aktívan. Namur állomáson az SNCB még aktív, AFB-gyártású, 5210 pályaszámú mozdonya 1986. július 18-án (fotó: Wim Windey) [315]

felelően a járművek sorozatjelzése 52, 53, 54-re változott. A vasút-villamosítás előrehaladtával a villamos, illetve az újabb dízelmozdonyok és -motorvonatok üzembe állítása fokozatosan kiszorította a kerek orrúakat a forgalomból. Ugyanakkor a megmaradt példányok üzemi feladatokat látnak el, illetve különféle vasútbarát szervezeteknél idézik a múltat.

Bár az SNCB/NMBS 202, 203, 204 sorozatú mozdonyok hasonlítanak a klasszikus Nohabokra, azért bőven találni köztük eltérést. Ezek részben a belga vasútüzem sajátosságaiból, részben a gyártó elgondolásaiból adódtak. A belgák legjellemzőbb vonása a hiányzó felső, valamint a némiképp eltérő alakú és helyű két alsó fényszóró. A forgóvázon és a mozdonyok alvázberendezésein is fel lehet fedezni egyedi megoldásokat, de a legtöbb eltérés mégis a mozdonyszekrényen figyelhető meg. A beépített villamos ellenállás-fék szellőzőventilátora miatt a tető kialakítása is eltérő. A műszerfal és a kontrollerszekrény a régebbi szállítású, DSB My sorozatú mozdonyokéval megegyező kivitelű. A vontatómotorokat a holland SMIT cég gyártotta.

Fülkecsere

Pályafutásuk során ezek a mozdonyok is számos lényeges módosításon estek át. A 204-es sorozat gépein és még néhány mozdonyon pótolták az eredetileg hiányzó felső fényszórót. Később egyes gépeken az alsó fényszórók mellett még egy-egy fehér színűt helyeztek el, a gyáriakat pedig vörös üveggel látták el. A 204-esek teljesítményét 1966 után az 1900-ról 1750 lóerőre, sebességüket pedig 140-ről 120 kilométer/órára csökkentették.

A legmarkánsabb változtatás az 1979-től 1993-ig tartó átépítés volt, amelynek során a homlokrész teljesen átalakult, eltűnt a régi, jellegzetes orr. Az új – lebegő doboznak is nevezett – vezetőfülkék és a mozdonyszekrény közé egy zaj- és rezgéscsillapító gumiréteget szereltek, így sokkal komfortosabbá vált a mozdonyvezető munkája. Az új forma pedig tágasabb és jobb kilátást biztosított. A vezető-

Csendesebben. Az átépített vezetőfülkéknek köszönhetően halkabb lett a vezetőállás a belga mozdonyokon. A korszerűsített 5217 és 5304 egy tekintélyes tehervonat élén Florenville állomáson 1989. május 6-án (fotó: Wim Windey) [316]

AFB bocikkal. A PFT nosztalgiavonata élén az átépített 5212 pályaszámú dízelmozdony 2009. május 16-án (fotó: Klaus Korbacher) [317]

fülke mögötti tetőrészre szellőzőrács került, megváltozott a kontrollerszekrény és a műszerfal is, míg a vezetőállást áthelyezték a bal oldalra. Kivételt képezett az átépítés alól az 5204, 5402, 5405, 5406, 5408, és a múzeumi védettséget kapott 5404 pályaszámú mozdony, amely eredeti állapotában maradt fenn, és a régi, 204.004 pályaszámát viseli. Ez a gép nemcsak kívülről őrizte meg egykori formáját, a műszerfal és a kontrollerszekrény is a régi kivitelű.

Az 1980-as években több 52 sorozatú mozdonyból kiszerelték a gőzfejlesztőt, és a járműveket 53 sorozatúra számozták át. Ugyanekkor néhány 53 sorozatú mozdonyba gőzfejlesztőt helyeztek, amelyek így 52 sorozatúak lettek.

Zöld-sárga

Az új, gyári mozdonyok alapszíne a sötétzöld volt, de a tetőt, a gázolajtartályt és a forgóvázakat feketére fényezték. A mozdony mindkét oldalán, a körablakok magasságában egy széles, alatta egy keskenyebb, sárga színű díszítőcsík futott végig, a mozdonyszekrény alján, körben szintén egy keskeny, sárga díszítőcsík húzódott. A bal oldali jelzőlámpa alatt tüntették fel a pályaszámot.

A mozdonyok színezése háromszor, 1961-ben, 1971-ben és 1979-ben változott. Ez lényegében a csíkozás változását, a pályaszámok elhelyezésének módosítását jelentette.

Testvérek külföldön

Szétszóródott trollhättaniek

Kismalac az üveghegyeken is túl

A NoHAB-gyár kerek orrú mozdonyait annak idején kivétel nélkül államvasúti társaságok rendelték meg. Időközben azonban változott a helyzet: a megmaradt trollhättaniek manapság főként magán-vasúttársaságoknál vagy magánkézben üzemelnek.

Korábban természetesen még nem létezett olyan sok magánvasút, mint manapság. Ugyanakkor kétségtelen, hogy a globalizációs trendek és az Európai Unió szabad versenyt gerjesztő vasútpolitikája hozzájárult a Nohabok szétszóródásához.

Hódító Nohab

A mozdonyok konstrukciójának sikerességét mi sem bizonyítja jobban, hogy mind a mai napig több tucat példány dolgozik nap mint nap különböző magánvasutaknál, és az eredeti tulajdonos államvasutak által reprezentált három országhoz képest több mint duplájára nőtt azon államok száma, ahol ezek a mozdonyok jelenleg fellelhetők. Mi több, ha nem ragaszkodunk hozzá, hogy „kerek" legyen a történet, hanem belevesszük az összesítésbe a szegletes külalakú dán My-kat, akkor kijelenthető, hogy utóéletük során a NoHAB-gyár termékei egy egészen új kontinenst is meghódítottak, tizenhat ilyen mozdony ugyanis Ausztráliában talált új gazdára. (Összeállításunkban nem taglaljuk az AFB-gyártmányú, belga–luxemburgi gépek utóéletét – közülük mindössze öt maradt meg muzeális megőrzésben.)

Túlélő dánok

Az eredetileg a dán vasútnak szállított My sorozat ötvenkilenc mozdonyából, amelyek jobban hasonlítanak a nem sokkal későbbi magyar szériára, mint a csak a DSB megrendelésére épült Mx-ek, már csak kevesebb, mint a sorozat fele van hétköznapi üzemben, és mintegy tucatnyi további mozdony üzemképtelenül ugyan, de gyarapítja a fennmaradt példányok számát. Amint az várható, az My-ok közül inkább a magasabb pályaszámú példányok maradtak mind a mai napig üzemben, amelyek körülbelül tíz évvel idősebbek, mint a legelső Nohab.

Ami egészen biztos, hogy a legidősebb turcsiorrú Nohab, amely 2004-ben ünnepelte ötvenedik születésnapját (igen, a Dán Vasutak My 1101 pályaszámú mozdonyáról van szó), muzeális megőrzés alatt áll a DSB múzeumában. Rajta kívül egy sor dán és svéd magánvasút büszkélkedhet My-okkal, amelyeket Svédországban következetesen TMy sorozatként neveznek. (Lásd vonatkozó táblázatunkat!)

A valamivel újabb variánst képviselő, negyvenöt dán Mx sorozatú mozdonynak, amelyeket 1960 és 1962 között szállított a DSB-nek a NoHAB, , és amelyek műszaki felépítése ki-

Maszekoló Mz. Szülőhazájában, Svédországban kezdett új életet ez az egykori DSB Mz sorozatú dízelmozdony, méghozzá a Stena cég szolgálatában (fotó: Klaus Korbacher) [318]

AZ MY SOROZAT MA

Könyvünk kiadásának heteiben (2010 novembere) a lelkes Nohab-barátok – a múzeumok és vasútbarát klubok által megőrzött, illetve a pillanatnyilag vagy tartósan üzemképtelen példányokon felül – a következő vasúttársaságok kötelékében számíthattak a mozdonyok időnkénti megjelenésére:

- **Railcare (Inlandsgods):** TMy 1105, TMy M 1111, TMy 1122, TMy 1124, TMy 1134, TMy 1150, TMy 1157.
- **TÅGAB:** TMy 101 (ex-My 1121), TMy 105 (ex-My 1113), TMy 106 (ex-My 1108), Tmy 103 (ex-My 1123), TMy 110 (My 1132).
- **Strabag:** V170 1125, V170 1131, V170 1138, V170 1142, V170 1147, V170 1149, V170 1151, V170 1155.
- **Strukton:** TMy 9505 (ex-My 1128).
- **Regionstog** My 105 (ex-MY 1145).
- **CFL Cargo:** My 1146.
- **Midtjyske Jernbaner:** My 28 (ex-My 1152).
- **ContecRail:** My 1153, My 1154, My 1158.

sértetlenül megegyezik az ÖBB 2050-es sorozatával, ugyancsak több mint fele maradt meg üzemképesen, valamint egy gépezet (a 1035-ös) Struerben emlékműként lett kiállítva. Ezen felül – hasonlóan néhány My-hoz – több további megmaradt mozdony alkatrészbányaként szolgál. Az elvileg üzemképes My és Mx sorozatú mozdonyok listája és színezésének egyenkénti felsorolása igencsak hosszadalmas lenne, rövid összefoglalóval azonban e fejezet végén szolgálunk.

Kirajzó norvégok

A norvég Nohabok (NSB Di3 sorozat) hasonlítanak gépészetileg leginkább a magyar testvéreikre, és ezek a gépek szóródtak szét legjobban a kontinensen. Talán nem véletlen, hogy az ugyancsak GM-EMD 16-567D1 típusú motorral felszerelt Kennedykkel már tapasztalatot szerzett koszovói vasút megsegítésére négy mozdonyt (005 – ex-NSB Di3.619, 006 – ex-NSB Di3.633, 007 – ex-NSB Di3.641, 008 – ex-NSB Di3.643) ajándékozott a norvég állam, amelyek 2001-ben Magyarországon is áthaladtak az új tulajdonosukhoz vezető útjuk során, de három gép (Di3.622, Di3.626, Di3.630 és Di3.631) Olaszországba vetődött el, az Esposito

Itt van Amerika. Az amerikai Santa Fe vasúttársaság színmintája szerint festették vissza a több német magánvasutat is megjárt, egykori DSB My 1125-öst. Eredeti norvég fantáziafestésű társával Oberpfalzban tehervonatoztak 2008. március 10-én (fotó: Klaus Korbacher) [319]

nevű pályafenntartási céghez. (Sajnos egy megfutamodás során a Di3.630 teljesen összetört és még 2006-ban selejtezésre került.)

A Magyarországhoz legközelebbi, és mind a mai napig menetrend szerinti személyforgalomban üzemelő Nohabok tehát az egykori Jugoszlávia területén keresendők, de természetesen Norvégiában is maradtak üzemképes példányok. Az NSB csupán a Di3.642 pályaszámú mozdonyt tartotta meg / (a gép mind a mai napig üzemképes, telente készenléti szerelvénnyel várakozik bevetésre készen az Oslo–Bergen vonalon), illetve az NSB-múzeum állagában négy Nohab is található: az üzemelő Di3.602 és Di3.616 mellett övék még a Di3.603 és a Di3.610 is. A pályavasútnál (Jernbaneverket) üzemel a Di3.628-as. Ezen kívül csak a svéd Inlandsbanen rendelkezik még üzemképes norvég Nohabokkal, amelyek a norvég Ofotbanen csődje után kerültek hozzájuk, nevezetesen övék az egykor Magyarországot is megjárt demonstrátor mozdony, a Di3.623, továbbá a Di3. 632 is. Náluk kötött ki továbbá alkatrészbányaként a Di3.603, 615 és 621 is, de a Di3.629 egyelőre az Ofotbanen Drift társaságnál maradt, és az üzemképes gép sorsa egyelőre bizonytalan.

Norvég nyugdíjas. Szicília északi partján fekszik Brolo, ahol fotósunk kamerája elé került a nyugdíjas éveit egy ottani pályaépítő társaságnál töltő Di3.326 (fotó: Kovács József) [320]

AZ MX SOROZAT MA

- **Bantåg AB:** TMx 1015.
- **BLDX:** Mx 1017, Mx 1018, Mx 1019.
- **CFL Cargo:** Mx 1006, Mx 1023, Mx 1029.
- **ContecRail:** Mx 1008, Mx 1009, Mx 1038, Mx 1041.
- **Lokalbanen:** Mx 16 (ex-Mx 1045)
- **Inlandsbanan:** TMx 1013, TMx 1014, TMx 1016, TMx 104 (ex-Mx 1021).
- **MidCargo Ab:** TMx 1024.
- **Midtjyske Jernbaner:** Mx 26 (ex-Mx 1025).
- **Regionstog:** Mx 42 (ex-Mx 1005), Mx 103 (ex-Mx 1010), Mx 36 (ex-Mx 1043).
- **Tågkraft:** TMx 1004, TMx 1012, TMx 1031, TMx 1033, TMx 1042.

Nyugdíj mellett. A svéd TÅGAB szolgálatában álló TMy 110 pályaszámú egykori dán manapság Kristinehamnnál tehervonatozik (fotó: Klaus Korbacher)x [321]

Színes egyéniség. A rikító skandináv napfényben bizarrul hat színben harmonizáló szerelvénye – amelynek egységét a bordó fűtőkocsi töri meg – élén a svéd Inlandsbane szolgálatában álló egykori Mx 1013-as (fotó: Klaus Korbacher) [322]

Szín és pompa

Az új Nohab-tulajdonosok közül többen saját színeikbe öltöztették át a korábbi államvasúti mozdonyokat, de az elmúlt évtizedben egyre elterjedtebbé vált, hogy nosztalgiaszínekbe festik vissza a gépeket. Különösen a Strabag-csoporthoz tartozó Eichholz cég V170-esei (amelyeket eredetileg a német NEG magánvasút vagy a Vossloh vásárolt meg) színesedtek ki. A 1131-es például zöld demonstrátorszínt kapott, míg a 1147-es ugyanezt, de zöld helyett sötétkék színben. A 1125-öst az egykori amerikai Santa Fe vasút híres Warbonnet-köntösébe öltöztették, de az orrán Strabag-felirattal. A 1138-as és a 1143-as régi dánbordó színezésben pompázik, beleértve a megkoronázott szárnyas kereket, míg a 1155-ös az eredeti norvég „villámos" barna színekben múlatja napjait.

Fantázia piros-sárga-fekete nosztalgiafestést kapott az Eichholz 1151-ese Eivel-felirattal, de más vasúttársaságoknál is ráakadni a múltidézésre: régi GM-logót visel például a CFL Cargo bordó Mx 1006-osa és Mx 1023-asa is. Távolról felismerhetők a koszovói gépek, amelyek főként bordó színekben pompáznak, sárga díszítő csíkokkal. A modern kori hagyományokat tiszteli a DSB My 1135-öse, amely a dán vasút legújabb logóját hordja sötétkék alapon, és ugyancsak népszerű a GM-Gruppen Danmark My 1126-osa is, amelynek tarka, amolyan graffiti festése van. Sárga-zöld Great Northern festést visel magán a TÅGAB TMy 106, sötétkék Grand Nordic festésben pompázik az Inlandsbanan TMx 1013-asa, és még lehetne a sort folytatni.

Összességében kijelenthető, hogy a hozzávetőlegesen hetven üzemképes külföldi Nohab révén a trollhättani gyár öröksége még egyáltalán sincs kiveszőben. És külön örömünkre szolgál, hogy a vasútbarátok eme pompás és színes mozdonyokkal még sokáig találkozhatnak Európa vaspályáin.

Testvérek külföldön

Di3 ajándékba

Koszovó négy Nohabja

Négy, egykoron Norvégia vaspályáit koptató Nohab egészen messzire, a volt Jugoszlávia egyik legzűrösebb történelmű tagköztársaságába, Koszovóba keveredett. A mozdonyok közmegelégedésre szolgálnak az időközben függetlenné vált ország vasútján.

Az egykori délszláv államot – a szerencsés sorsú Szlovéniát kivéve – lángba borító, az egész kilencvenes évtizedet átölelő balkáni háború a többségében albánok lakta Koszovót sem kímélte. A rendőri és katonai akciók sokasága komoly károkat okozott az egyébként sem gazdag infrastruktúrájú terület vasúthálózatában és eszközállományában. Gyakorlatilag alig maradt használható vasúti gördülőállomány, kiégett, szétlőtt kocsik és mozdonyok emlékeztettek az emberiség legostobább elfoglaltságára.

Nemzetközi összefogás

A háború utáni zűrzavaros időszakot zárta le az a 1999. június 10-én kelt ENSZ-határozat, amely a területet az UNMIK (Koszovó ENSZ Közigazgatása, United Nations Interim Administration Mission in Kosovo) felügyelete alá helyezte. A nemzetközi erők legfőbb célja a helyzet normalizálása volt, amelybe beletartozott a közlekedés újraindítása is. A tartományban akkoriban jószerivel nem akadt használható mozdony, személykocsi, a jugoszláv utódállamoktól pedig semmiféle segítségre sem számíthatott a nemzetközi misszió.

A helyzetet végül egy nemzetközi összefogás oldotta meg, mégpedig olyanformán, hogy egyes államok – Svédország és Norvégia járt élen a küldetés sikere érdekében – a vasútjaikkal karöltve a már nem használt járművekből ajánlottak fel a koszovói vasútnak.

A norvég Di3 mozdonysorozat története több mint negyvenévnyi üzemidő után, 2000. december 26-án ért véget. Ezen a napon közlekedett utoljára menetrend szerinti forgalomban forda szerint Nohab, méghozzá a 2303 számú, Hamar és Trondheim közötti regionális vonattal. Ezután még két gép megmaradt tartalék mozdonynak, ha hirtelen be kellene ugrani valamelyik megfeküdt gép helyett, de 2001. január 6-án a sorozat üzemengedélye véglegesen lejárt.

Több Di3-as pályafutása ezzel azonban nem ért véget. Az üzemképes gépek közül ugyanis jó néhány külföldön talált új honára, vagy magánvasutaknál üzemelt tovább. Így például négy mozdony, a Di3 619, 633, 641 és a 643 pályaszámú Koszovóba vetődött el, ahol a mai napig is üzemelnek. A Nohabok adományként érkeztek a mind a mai napig vitatott jogállású balkáni területre. Az ügyletet az NSB és a norvég külügyminisztérium közösen, 7,5 millió norvég korona

Svédek a Balkánon. Svéd gyártmányú gördülőállomány a függetlenségét nem is olyan régen elnyerő Koszovó vasútjának szolgálatában. A helyi ipar fellegvárának számító alumíniumkohó előtt az egykori Di3.619 2010. május 30-án (fotó: Wolfgang Mahler) [323]

értékben finanszírozta. Ebben benne volt a szállítás, valamint a mozdonyok átalakításának és a kísérők költsége is.

A mozdonyok szállítása meglehetősen összetett feladatnak bizonyult, a legrövidebb útirány ugyanis szóba sem jöhetett az akkori politikai helyzet miatt. Koszovó és Szerbia között gyakorlatilag nem volt semmiféle kapcsolat, tehát vasúti sem. A gépeket Norvégiában hajózták be, majd Lengyelországban gördültek újra vasúti vágányra, ahonnan Csehországon, Ausztrián, Magyarországon, majd némi kerülővel Románián, Bulgárián, Görögországon és Macedónián keresztül érkeztek meg Koszovóba. A teljes útvonal megtétele egy hónapot vett igénybe – a mozdonyok 2001. január 10-én keltek útra, és február 8-án értek révbe.

A szállítás során – némi adminisztratív probléma miatt – a legendás járművek néhány napos kényszerpihenőre kényszerültek, a vasútbarátok nem csekély örömére. Az első mozdony, a Di3 643-as 2001. január 18-án reggel érkezett meg Sopron rendezőbe, majd másnap a 93317 számú tehervonattal egészen Győrig jutott, ahol futási bizonylatára várva három napot töltött el. Először a rendezőben, majd a fűtőház területén volt látható a nem kis feltűnést keltő, eredeti norvég festésű Nohab. A következő mozdony, amely hazánkba érkezett, a Di3 619-es volt. Január 24-én futott be Sopronba, majd másnap a 93313-as vonatba sorozva folytatta útját Budapesten át a romániai Kürtös (Curtici) felé.

Január 26-án a maradék két gép (Di3 633 és 641) is megérkezett Sopronba, ahonnan még aznap a 93315 számú vonattal távoztak Románia felé. A mozdonyok Kürtösön megvárták egymást, onnan január 30-án délután folytatták útjukat Bulgáriába.

Békegalamb

Koszovóba érkezésükkor a gépeket az UNMIK kezdte üzemeltetni, futásukat évi százezer kilométerre tervezték. A Nohabok hadrafoghatóságánál komoly gondot jelentett, hogy semmiféle dokumentáció – legalábbis albán vagy szerb nyelven írott – nem állt rendelkezésre, ráadásul a mozdonyokhoz alkatrész sem nagyon akadt. Szerencsére a jugoszláv vasutakon elterjedt, 661 sorozatú dízelmozdonyok a tartományban is jól ismertek, márpedig ezeknek a gépeknek a főgépcsoportja megegyezik a Nohabokéval. Később a meglévő dokumentumokat lefordították albán nyelvre, és a helyi vasutasok elsajátíthatták a masinák üzemeltetéshez és fenntartáshoz szükséges tudnivalókat.

Út az ismeretlenbe 1. Sopronban készült a felvétel a hiányzó pályakotrója miatt kissé esetlennek ható Di3.633-asról 2001. január 21-én (fotó: Prohászka Csaba) [324]

Pihenőben. A gépek még norvég színekben, de már ott virít a géptérajtón a koszovói vasutat akkor üzemeltető nemzetközi UNMIK matricája 2005. szeptember 9-én (fotó: Reményi Gyula) [325]

A mozdonyokat először a tartomány fővárosából, Pristinából kiinduló vonalak (Pec, Prizren, Pristina és Deneral Jankovic felé) kiszolgálására használták, és mind a mai napig is ezeken a sínpárokon közlekednek. Az első időkben szinte kizárólag csak tehervonatokat továbbítottak, később azonban – amikor néhány 661-est is sikerült üzembe állítani – a személyvonatok élén tűntek fel. Zömében jelenleg is ebben a szerepkörben láthatjuk a Norvégiából elszármazott gépeket.

Napjainkban Pristina–Kosovo Polje–Deneral Jankovic, illetve Pristina–Pec és Pristina–Gracanica útirányon zajlik Koszovó vasúti személyforgalma, igaz, az utóbbi két vonalon motorkocsikkal közlekednek. Korábban a Nohabbal vontatott személyvonatok átjártak a szerbek lakta területre is, a Mitrovica–Zvecan–Lesak viszonylaton. Ma Lesak és Zvecan között a Szerb Vasút (Železnice Srbije, ŽS) bonyolítja le a forgalmat, Zvecantól délre pedig szünetel a vonatközlekedés.

A mozdonyokon egyébként semmiféle átalakítást nem végeztek – a Norvégiában használatos hatalmas pályakotrókat már a szállításkor leszerelték a járművekről, amelyek még a pályaszámukat is megtartották.

Honosítás

Sokáig az eredeti NSB-festésben üzemeltek a mozdonyok, majd 2005-ben a Di3 633-ast átfestették a dán ME-sorozat mintájára (kék színűre, piros mintával az oldalán), és 006-ra számozták át, valamint a gép megkapta az UNMIK-logót. A következő évben követte őt a Di3 641-es, amely 007 pályaszámon üzemelt tovább, majd 2008-ig a Di3 643, és a Di3 619 számú gépeket is átfestették, illetve átszámozták. A 643-as a 008-as, a 619-es a 005-ös pályaszámot kapta. Ez az utóbbi két gép piros színű, oldalán kék mezővel.

A közelmúltban az UNMIK átadta a vasút üzemelteté-

Út az ismeretlenbe 2. Tehervonatba sorozva, Románia felé hagyták el az országot a Koszovónak szánt segély Nohabok. A 633-as tartályvonatba sorozva 2001. január 30-án (fotó: Prohászka Csaba) [326]

Koppintott dizájn. Koszovóban a négy mozdony már rövidke szolgálata alatt is több dizájnváltást élt meg. A dán ME sorozatú dízelmozodonyok fazonja szerint átmázolt 633-as vegyesvonata élén 2009. szeptember 9-én Lesak állomáson (fotó: Reményi Gyula) [327]

Magas pályaszám. Bauxitbányában rakodik a negyedik ex-NSB Nohab 2010. június 2-án (fotó: Klaus Korbacher) [328]

Vegyesvonat. A háború tépte országban nincs nagy vasúti forgalom, és gyakoriak a vegyesvonatok a koszovói hálózaton, amelyek persze a vasútfotósnak külön attrakciót jelentenek. A Kosovo Railways 005 pályaszámú mozdonya Svédországból kapott kocsikkal dübörög a hegyek között 2010. május 30-án (fotó: Wolfgang Mahler) [329]

sét a Koszovói Vasutak (albánul Hekurudhat e Kosovës Sh.A, szerbül Kosovske Železnice D.D.) néven megalakult új társaságnak. Ezzel a mozdonyok újabb átfestése vette kezdetét, most már Kosovo Railways megjelöléssel, új logóval, valamint megváltozott színtervekkel. Az átfestéseket német vasútbarátok is segítették, illetve a németországi Strabag cég is tett felajánlást az ügy sikere érdekében. Először a 007-es masina újult meg 2008 májusában, majd követte a 006-os 2008 augusztusában, aztán a 008-as járult szórópisztoly elé 2009 májusában. Utolsóként a 005-ös újult meg, 2010 májusában.

Külföldi vasútbarátok rendszeresen elzarándokolnak Koszovóba, hogy megcsodálják az ott üzemelő gépeket. Legutóbb 2009. augusztus 21–26. között egy impozáns különvonat kerekedett fel Németországból, mintegy száz elszánt vasútbaráttal (köztük minden idők egyik legmegveszekedettebb Nohab-rajongójával, az utat többedmagával szervező Nohab-Pappival, Klaus Korbacherrel) a fedélzetén, természetesen szintén Nohab-mozdonnyal vontatva. Sajnos a politikai helyzet miatt a vonat és vonógépe, a Santa Fe festésű, egykori My 1125-ös nem jutott be Koszovóba Szerbia felől, ezért a német magánvasúti jármű és a koszovói Nohabok találkozója, együttes fotója elmaradt.

A koszovói gépek egyébként minden bizonnyal még sokáig üzemben lesznek, hiszen a vontatás gerincét az ottani vasúton jelenleg is a négy egykori norvég mozdony adja.

Kapaszkodás. Ívben robog nem túl hosszú tehervonatával a legmagasabb pályaszámú exnorvég 2010. június 1-jén (fotó: Klaus Korbacher) [330]

Saját arculat. Egyedi festésű mozdony, egyenfestésű kocsikkal az egyébként rettentően lepusztult, ám mégis gyönyörű, albánok lakta országban (fotó: Klaus Korbacher) [331]

Négyen együtt. Minden koszovói masina egyedi színben pompázik, átfestésüket a típus rajongói és egy nagynevű cég segítette. Kosovo Polje fűtőháza előtt a négy norvég 2010. május 31-én (fotó: Wolfgang Mahler) [332]

A HÚSZ M61 SZÁMOKBAN

Pályaszám	Gyártási szám	Gyártási év	Megrendelés száma	Üzembe helyezés időpontja	Utolsó járműjavítói javítás		Utolsó továbbított közforgalmú vonat		
					Jele	Időpont	Dátum	Vonatszám	Mozdonyvezető neve
M61 001	2546	1963	5304-1400	1963. június 9.	C	1987. március 27.	2000. március 7.	9746	Fekete Ferenc
M61 002	2547	1963	5304-1400	1963. június 24.	C	1987. június 29.	1998. július 4.	9709	Nagy Róbert
M61 003	2548	1963	5304-1400	1963. július 17.	D5	1982. szeptember 17.	1988. december 8.	9716	Kayser Miklós
M61 004	2549	1963	5304-1400	1963. július 17.	D5	1982. december 9.	1999. június 4.	1973	Szűcs Tamás
M61 005	2550	1963	5304-1400	1963. szeptember 12.	C	1986. június 30.	1990. március 8.	9552	Presits Ferenc
M61 006	2581	1963	5304-1400	1963. november 4.	C	1984. szeptember 4.	2000. december 15.	90654	Gerencsér Norbert
M61 007	2582	1963	5304-1400	1963. november 14.	D5	1984. június 19.	1989. július 8.	9725	Mórocz István
M61 008	2583	1963	5304-1400	1963. október 17.	C	1986. március 26.	1996. március 18.	9711	Sárközi Imre
M61 009	2584	1963	5304-1400	1963. október 17.	D4	1981. december 19.	–	–	–
M61 010	2585	1963	5304-1400	1963. november 14.	C	1985. november 12.	2000. december 13.	90551	Keserű Attila
M61 011	2586	1963	5304-1400	1963. november 21.	D4	1982. június 24.	1990. december 27.	9752	Sümegi Imre
M61 012	2587	1963	5304-1400	1963. december 20.	C	1985. december 19.	1994. január 13.	887	Tolnai István
M61 013	2588	1963	5304-1400	1963. december 20.	D4	1984. december 13.	1997. január 9.	8816	Horváth József
M61 014	2589	1963	5304-1400	1963. december 20.	D4	1984. február 27.	1996. november 19.	8816	Presits Ferenc
M61 015	2590	1963	5304-1400	1963. december 27.	D5	1984. március 31.	1993. február 2.	9715	Takács János
M61 016	2591	1963	5304-1400	1963. december 29.	D4	1984. december 22.	1988. május 14.	8514	Róka György
M61 017	2592	1963	5304-1400	1963. december 29.	C	1986. március 18.	1998. április 29.	8816	Tóth Vilmos
M61 018	2593	1964	5304-1400	1964. február 10.	D5	1983. december 13.	1990. május 27.	9718	Györkös László
M61 019	2594	1964	5304-1400	1964. március 12.	C	1986. március 28.	2000. február 28.	8806	Szombathelyi József
M61 020	2595	1964	5304-1400	1964. március 12.	C	1986. augusztus 29.	2000. december 21.	974	Odor Ferenc

MŰSZAKI ADATOK

	DSB My				DSB Mx			
Pályaszám	1101–1104	1105–1124	1125–1144	1145–1159	1001–1020	1021–1045	602	603–607
Megrendelés száma	5304-0100	5304-0400	5304-0600	5304-1500	5304-1100	5304-1100	5304-0200	5304-0500
Dízelmotor típusa	16-567B	16-567C	16-567C	16-567D1	12-567C	12-567D1	16-567B	16-567C
Motorteljesítmény (LE)	1700	1950	1950	1950	1425	1445	1600	1775
Tengelyelrendezés	(Ao1Ao)' (Ao1Ao)'	(Ao1Ao)' (Ao1Ao)'	(Ao1Ao)' (Ao1Ao)'	(Ao1Ao)' (Ao1Ao)'	(Ao1Ao)' (Ao1Ao)'	(Ao1Ao)' (Ao1Ao)'	(Ao1Ao)' (Ao1Ao)'	Co' Co'
Nyomtávolság (mm)	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435
Ütközők közötti hosszúság (mm)	18900	18900	18900	18900	18300	18300	18900	18600
Legnagyobb szélesség (mm)	3000	3000	3000	3000	3080	3080	3000	3000
Legnagyobb magasság (mm)	4295	4295	4295	4295	4295	4295	4295	4295
Hajtott/futó kerékátmérő (mm)	1015/1015	1015/1015	1015/1015	1015/1015	1015/950	1015/950	1016/-	1016/-
Bejárható legkisebb pályaívsugár (m)	90	90	90	90	90	90	90	90
Szolgálati tömeg (t)	99,6	101,6	101,6	101,6	89	89	98,4	102,2
Hajtottkerékpárok tengelyterhelése (t)	18	18	18	18	16	16	16,4	17
Futókerékpárok tengelyterhelése (t)	13,3	14,8	14,8	14,8	12,5	12,5	13,3	–
Legnagyobb sebesség (km/h)	133	133	133	133	133	133	133	105
Engedélyezett sebesség (km/h)	120	120	120	120	120	120	26125	105
Legnagyobb tartós vonóerő (kg)	13850	13850	13850	13850	13850	13850	14,5	26125
Legnagyobb tartós vonóerőhöz tartozó sebesség (km/h)	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	0,668055556	14,5
Tengelyhajtás áttétele	18:59	18:59	18:59	18:59	18:59	18:59	770	15:62
Gőzfejlesztő névleges teljesítőképessége (kg/h)	1250	1250	1250	1250	770	770	3400	770
Tüzelőanyag (l)	3400	3400	3400	3400	2800	2800	760	3400
Kenőolaj (l)	760	760	760	760	625	625	870	760
Hűtővíz (l)	870	870	870	870	850	850	4500	870
Fűtőkazán vízkészlete (l)	4500	4500	4500	4500	2800	2800	300	4500
Homok (l)	300	300	300	300	300	300		300

Leállítás		Selejtezés időpontja	"Futásteljesítmény (km) 2001. január 1-jéig"	Bontás helyszíne
Időpont	Oka			
2000. március 8.	rendelkezés	védett	4 656 671	üzemel
1998. július 5.	főáramköri zárlat	2001. november 7.	5 078 905	Nohab-GM Alapítvány, tárol
1988. december 9.	1. sz. kerékabroncs-lazulás	1988. december 21.	3 526 475	Dombóvár VF
1999. június 5.	baleset miatti sérülés	1999. november 23.	5 423 813	Tapolca KSZH
1990. március 9.	dízelmotor kartergáz	1991. október 24.	4 452 653	Tapolca VF
2000. december 16.	rendelkezés	–	4 961 035	üzemel
1989. június 9.	fődinamó forgórész zárlat	1989. szeptember 14.	3 289 087	Pécsbánya rendező
1996. március 19.	baleset miatti alvázsérülés	1997. január 15.	5 165 721	Sátoraljaújhely, bontótelep
1986. június 20.	főjavításra várt	1987. november 20.	4 108 394	Dombóvár VF
2000. december 16.	rendelkezés	–	5 312 568	üzemel
1990. december 28.	motorblokkrepedés	1991. október 24.	4 725 510	Tapolca VF
1994. január 14.	mozdonyszekrény korrózió	1994. január 19.	4 293 342	Tapolca VF
1997. január 10.	dízelmotor kartergáz	1999. február 10.	4 481 747	Sátoraljaújhely, bontótelep
1996. november 20.	1. sz. forgócsap felületi bemaródás	1997. január 15.	5 183 676	Sátoraljaújhely, bontótelep
1993. február 3.	dízelmotor kartergáz	1994. január 19.	4 218 572	Celldömölk VF
1988. május 15.	dízelmotor kartergáz	1989. június 15.	3 978 289	Pécsbánya rendező
1998. április 30.	rendelkezés	átminősítve	4 818 325	üzemel
1990. május 28.	vontatómotor-meghibásodás	1992. november 12.	4 112 288	Tapolca VF
2000. február 29.	alkatrészadás	–	4 261 025	üzemel
2000. december 22.	rendelkezés	védett	5 100 604	üzemel

NSB Di3a					NSB Di3b	SNCB/NMBS			CFL
608–615	616–621	622–623	624–629	630–633	641–643	202.001-013	203.001-019	204.001-008	1601–1604
5304-0700	5304-0800	5304-0900	5304-1600	5304-2200	5304-0900	138-150	120-136, 151	160-163, 152-155	156-159
16-567C	16-567C	16-567C	16-567D1	16-567E	16-567C	16-567C	16-567C	16-567C	16-567C
1775	1775	1950	1775	1775	1950	1750	1750	1900	1750
Co' Co'	Co' Co'	Co' Co'	Co' Co'	Co' Co'	(Ao1Ao)' (Ao1Ao)'	Co' Co'	Co' Co'	Co' Co'	Co' Co'
1435	1435	1524	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435
18600	18600	18900	18600	18600	18900	18850	18850	18850	19007
3000	3000	3000	3000	3000	3000	2940	2940	2940	2940
4295	4295	4295	4295	4295	4295	4237	4237	4237	4237
1016/-	1016/-	1016/-	1016/-	1016/-	1016/1016	1010	1010	1010	1010
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	103	108	106,6	108	108
17	17	17	17	17	18	18	17,8	18	18
–	–	–	–	–	14,5	–	–	–	–
105	105	105	105	105	143	120	120	140	120
105	105	105	105	105	143	120	120	140	120
26125	26125	26125	26125	26125	13850	16200	16200	16200	16200
14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	22	22	22	22
15:62	15:62	15:62	15:62	15:62	19:58	61:16	61:16	61:16	61:16
770	770	770	770	770	770	780	–	780	780
3400	3400	3400	3400	3400	3400	3500	3500	3500	3500
760	760	760	760	760	760	750	750	750	750
870	870	870	870	870	870	800	800	800	800
4500	4500	4500	4500	4500	4500	2500	–	2500	2500
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

DSB MY MOZDONYOK

Sorozat	Pályaszám	Gyártási szám	Gyártási év	Megrendelés száma	Selejtezés A DSB-nél	A mozdony későbbi sorsa
My	1101	2242	1954	5304-0100	1986	DSB múzeumi mozdony, eredeti színezéssel
My	1102	2243	1954	5304-0100	1986	a Henriksen-féle bontóban, Århusban tárolva.
My	1103	2244	1954	5304-0100	1987	1988-ban szétbontva
My	1104	2245	1954	5304-0100	1992	a norvég GM-Gruppen tulajdona, régi DSB színezéssel
My	1105	2319	1955	5304-0400	1998	a TÅGAB-nál donormozdony, neve: Hasse
My	1106	2320	1955	5304-0400	1988	eladva az NSB-nek alkatrésznek, 1992-ben szétbontva
My	1107	2321	1955	5304-0400	1994	
My	1108	2322	1956	5304-0400	1999	TÅGAB TMy 106
My	1109	2323	1956	5304-0400	1985	1987-ben szétbontva
My	1110	2324	1956	5304-0400	1996	Skånetåg Bulk AB, neve: Havkatten
My	1111	2325	1956	5304-0400	1995	BSM TMy 1111
My	1112	2326	1956	5304-0400	1993	1993-tól az odensei vasúti múzeumban kiállítva, a géptér oldalfala szemléltetés céljából eltávolítva
My	1113	2327	1956	5304-0400	1996	TÅGAB TMy 105
My	1114	2328	1956	5304-0400	1994	1999-ben szétbontva
My	1115	2329	1956	5304-0400	1993	1999-ben szétbontva
My	1116	2330	1956	5304-0400	1995	2000-ben szétbontva
My	1117	2331	1956	5304-0400	1992	1997-ben szétbontva
My	1118	2332	1956	5304-0400	1995	TÅGAB-nél alkatrészadó
My	1119	2333	1956	5304-0400	1995	1999-ben szétbontva
My	1120	2334	1956	5304-0400	1996	tárolva, neve: Else
My	1121	2335	1956	5304-0400	1993	TÅGAB TMy 101
My	1122	2336	1956	5304-0400	1996	Skånetåg Bulk AB, neve: Sarah
My	1123	2337	1956	5304-0400	1993	TÅGAB TMy 103
My	1124	2338	1956	5304-0400	1997	Skånetåg Bulk AB, donormozdony
My	1125	2366	1957	5304-0600	1998	LS V170 1125, neve: Ketty
My	1126	2367	1957	5304-0600	2000	a dán DJK GM-Gruppen tulajdona
My	1127	2368	1957	5304-0600	1998	Gamma Austria V170 1127, neve: Anja
My	1128	2369	1957	5304-0600	1993	TÅGAB TMy 102
My	1129	2370	1957	5304-0600	1993	1993-ban szétbontva, egyik vezetőfülkéje az odensei vasúti múzeumban kiállítva
My	1130	2371	1957	5304-0600	1992	1996-ban szétbontva
My	1131	2372	1957	5304-0600	1998	LS V170 1131, neve: Marlene
My	1132	2373	1957	5304-0600	1997	Inlandsgods My 1132, neve: Maria
My	1133	2374	1957	5304-0600	1990	1993-ban szétbontva
My	1134	2375	1957	5304-0600	1996	Skånetåg Bulk AB, neve: Mette
My	1135	2376	1957	5304-0600		üzemi mozdony, száma: 90 86 00-21 135-7; neve: Carina
My	1136	2377	1957	5304-0600	1986	1987-ben szétbontva
My	1137	2378	1957	5304-0600	1993	1997-ben szétbontva
My	1138	2379	1958	5304-0600	1998	Gamma Austria V170 1138, neve: Pernille
My	1139	2380	1958	5304-0600	1992	a Henriksen bontóban, Århusban tárolva
My	1140	2381	1958	5304-0600	1987	1989-ben szétbontva
My	1141	2382	1958	5304-0600	1992	BK-TÅGAB, tárolva
My	1142	2383	1958	5304-0600	1998	LS V170 1142, neve: Helle
My	1143	2384	1958	5304-0600	1998	LS V170 1143, neve: Jette
My	1144	2385	1958	5304-0600	1987	a Henriksen bontóban, Århusban tárolva
My	1145	2596	1964	5304-1500	2000	OHJ My 105, neve: Anette
My	1146	2597	1964	5304-1500	2000	NJ M17, neve: Irene
My	1147	2598	1964	5304-1500	1998	LS V170 1147, neve: Mirjam
My	1148	2599	1964	5304-1500	2000	Euro Rail Leasing tárolva, neve: Lea
My	1149	2600	1965	5304-1500	1998	Gamma Austria V170 1149, neve: Isabella
My	1150	2601	1965	5304-1500	2000	TGOJ My 1150, neve: Alice
My	1151	2602	1965	5304-1500	1998	Gamma Austria V170 1151, neve: Kirsten
My	1152	2603	1965	5304-1500	2000	VLTJ My 28, neve: Victoria
My	1153	2604	1965	5304-1500	2000	LJ M38, neve: Tinna
My	1154	2605	1965	5304-1500	2001	VNJ My 1154, neve: Camilla
My	1155	2606	1965	5304-1500	1998	Gamma Austria V170 1155, neve: Jeanette
My	1156	2607	1965	5304-1500	2000	TGOJ My 1156, neve: Gunhild
My	1157	2608	1965	5304-1500	2000	TGOJ My 1157, neve: Katrine
My	1158	2609	1965	5304-1500	2001	VNJ My 1158, neve: Britta
My	1159	2610	1965	5304-1500	2001	DSB múzeumi mozdony új színezéssel, neve: Astrid

CFL MOZDONYOK

Tervezett SNCB pályaszám	"CFL Pályaszám"	Gyártási szám	Gyártási év	Selejtezés	A mozdony későbbi sorsa
202.019	1601	159	1955	1985. február	1989 márciusában szétbontva
202.020	1602	156	1955	1994. szeptember	PFT 202.020
202.021	1603	157	1955	1995. szeptember	Vennbahn 1603
202.022	1604	158	1955	1996. szeptember	CFL múzeumi mozdony, eredeti színezéssel

NSB DI3-ASOK

Sorozat	Pálya-szám	Gyártási szám	Gyártá-si év	Megren-delés száma	„Selejtezés az NSB-nél"	A mozdony későbbi sorsa
Di3a	3.602	2246	1954	5304-0200	1995	a norvég GM-Gruppen múzeumi mozdonya
Di3a	3.603	2339	1957	5304-0500	2000	az Ofotbanen AS-nél donormozdony
Di3a	3.604	2340	1957	5304-0500	1995	-
Di3a	3.605	2341	1957	5304-0500	2001	a TAG. AB-nál donormozdony
Di3a	3.606	2342	1957	5304-0500	1993	1996-ban szétbontva
Di3a	3.607	2343	1957	5304-0500	1996	2000-ben szétbontva
Di3a	3.608	2391	1957	5304-0700	1997	2000-ben szétbontva
Di3a	3.609	2392	1958	5304-0700	1995	1995-ben szétbontva
Di3a	3.610	2393	1958	5304-0700	1995	a norvég GM-Gruppen múzeumi mozdonya
Di3a	3.611	2394	1958	5304-0700	1996	2000-ben szétbontva
Di3a	3.612	2395	1958	5304-0700	1987	szétbontva
Di3a	3.613	2396	1958	5304-0700	1997	2000-ben szétbontva
Di3a	3.614	2397	1958	5304-0700	1997	2000-ben szétbontva
Di3a	3.615	2398	1958	5304-0700	1999	a norvég GM-Gruppen donormozdonya
Di3a	3.616	2399	1958	5304-0800	1997	a norvég GM-Gruppen múzeumi mozdonya, régi vörös NSB színezéssel
Di3a	3.617	2400	1958	5304-0800	1999	2002-ben szétbontva.
Di3a	3.618	2401	1958	5304-0800	1997	2000-ben szétbontva
Di3a	3.619	2413	1958	5304-0800	2000	Koszovóba szállítva
Di3a	3.620	2414	1958	5304-0800	1999	2002-ben szétbontva
Di3a	3.621	2415	1958	5304-0800	2000	az Ofotbanen AS-nél donormozdony
Di3a	3.622	2419	1960	5304-0900	–	ISE-nek eladva, 2001. február 5.
Di3a	3.623	2418	1960	5304-0900	–	az Ofotbanen AS-nak eladva, 2002. január
Di3a	3.624	2611	1965	5304-1600	1998	2000-ben szétbontva
Di3a	3.625	2612	1965	5304-1600	2000	2000-ben szétbontva
Di3a	3.626	2613	1965	5304-1600	2000	ISE-nek eladva, 2001. február 5.
Di3a	3.627	2614	1965	5304-1600	1994	szétbontva
Di3a	3.628	2615	1965	5304-1600	–	üzemi mozdony
Di3a	3.629	2616	1965	5304-1600	2000	Ofotbanen AS-nak eladva, 2002. január
Di3a	3.630	2749	1969	5304-2200	2000	ISE-nek eladva, 2001. február 5.
Di3a	3.631	2750	1969	5304-2200	2000	ISE-nek eladva, 2001. február 5.
Di3a	3.632	2751	1969	5304-2200	2000	Ofotbanen AS-nak eladva, 2002. január
Di3a	3.633	2752	1969	5304-2200	2000	Koszovóba szállítva
Di3b	3.641	2416	1959	5304-0900	2000	Koszovóba szállítva
Di3b	3.642	2417	1959	5304-0900	–	üzemi mozdony, tárolva
Di3b	3.643	2402	1958	5304-0900	2000	Koszovóba szállítva

INDÓHÁZ

Havonta megjelenő vasúti magazin.

Öt kontinens vasútja nyolcvan oldalon.

Sőt, ennél is több:

elkalauzolja az olvasót a városi kötöttpályás közlekedés világába,

kalandokra csábít a kisvasutakon,

és persze modellezés, ami csak belefér!

ww.iho.hu

Nohabos emblémájú pólók, baseballsapkák és egyéb ajándéktárgyak a ww.iho.hu webshopjában. További információk e-mailben: info@indohaz.hu, és telefonon: 061-787 5626

NO

IAB

MÁV